

**PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE
PROYECTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN DE LA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL
CAUCA (CVC)**

LUIS EDUARDO RAMOS VILLOTA

**UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS
MEDELLÍN
2016**

**PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE
PROYECTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN DE LA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL
CAUCA (CVC)**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al
título de magíster en Gerencia de Proyectos**

LUIS EDUARDO RAMOS VILLOTA¹

Asesor: Francisco Javier Salazar Gómez, MBA, MGP

**UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS
MEDELLÍN
2016**

¹ luisedo99@gmail.com

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Medellín, 20 de junio de 2016

AGRADECIMIENTOS

Por el cariño y el apoyo moral que siempre he recibido de mis seres amados, mi esposa Viviana y mis hijos Gabriela y Santiago; por todos esos días en los cuales estuve ausente, por las noches que no puede compartir con ustedes, por esa comprensión que permitió culminar mi esfuerzo, que es para mí la mejor prueba de cariño y agradecimiento. A mi madre y mi padre, que desde el cielo me dieron la fuerza necesaria para seguir adelante; a mi familia por su apoyo incondicional. A mis suegros, que permitieron que tuviera el tiempo necesario para lograr este objetivo. A mi profesor Francisco por darnos la dirección en el encuentro de nuestra meta. A Dios por permitirnos estar hoy aquí.

Luis Eduardo Ramos Villota

Rewards

For the love and moral support I have always received from my loved ones, my wife Viviana and my childrens Gabriela and Santiago, for all those days in which I was gone, the nights I couldn't share with them, that understanding that allowed me finish my effort, which is for me the best proof of affection and gratitude. My mother and father from heaven gave me the strength to go on, to my family for their unconditional support. My in-laws that had allowed the time necessary to achieve this goal, my teacher Francisco for giving us the direction in meeting our goal, to God for allowing us to be here today.

Luis Eduardo Ramos Villota

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	7
1 INTRODUCCIÓN	8
2 SITUACIÓN EN ESTUDIO.....	11
2.1 DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.....	13
2.1.1 MISIÓN	14
2.1.2 VISIÓN	15
2.2 OBJETIVOS CORPORATIVOS	15
2.3 Problemática.....	17
3 OBJETIVOS	20
3.1 OBJETIVO GENERAL	20
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
4 MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL.....	22
4.1 GESTIÓN DE PROYECTOS	22
4.2 CICLO DE VIDA DEL PROYECTO	22
4.3 GRUPOS DE PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS.....	24
4.3.1 Grupo de procesos de inicio.....	25
4.3.2 Grupo de procesos de planificación	26
4.3.3 Grupo de procesos de ejecución.....	26
4.3.4 Grupo de procesos de monitoreo y control	26
4.3.5 Grupo de procesos de cierre.....	27
4.4 ÁREAS DE CONOCIMIENTO EN GESTIÓN DE PROYECTOS.....	27
4.4.1 Gestión de la integración del proyecto.....	28
4.4.2 Gestión del tiempo del proyecto	28
4.4.3 Gestión de los costos del proyecto	28
4.4.4 Gestión de la calidad del proyecto	29
4.4.5 Gestión de los recursos humanos del proyecto	29

4.4.6	Gestión de las comunicaciones del proyecto	29
4.4.7	Gestión de los riesgos del proyecto.....	30
4.4.8	Gestión de las adquisiciones del proyecto	30
4.4.9	Gestión de los interesados del proyecto	30
4.4.10	Gestión del cambio.....	30
4.5	DEFINICIÓN DE PMO	31
4.6	TIPOS DE PMO	32
4.6.1	PMO según el PMI.....	33
4.6.2	PMO según Hill	34
4.7	MODELOS DE MADUREZ	37
4.7.1	OPM3	37
4.7.2	Modelo de madurez de Harold Kerzner	39
4.8	Ventajas y desventajas de los modelos de madurez	43
5	DISEÑO DE LA PMO, PARA LA OFICINA DE PLANEACIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA (CVC) SEGÚN EL MÉTODO OPM3 DE LA GUÍA METODOLÓGICA DEL PMI.....	47
5.1	DETERMINACIÓN LA POBLACIÓN POR ENCUESTAR, ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA Y DEFINICIÓN DE LOS INDICADORES DE ELABORACIÓN SEGÚN EL MÉTODO OPM3 DE LA GUÍA METODOLÓGICA DEL PMI.....	49
5.2	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	58
5.2.1	ANÁLISIS DE RESULTADOS – GRUPO DE PROCESOS	60
5.2.2	ANÁLISIS DE RESULTADOS – ÁREA DEL CONOCIMIENTO.....	71
5.2.3	ANÁLISIS DE RESULTADOS – MEJORES PRÁCTICAS	95
6	DISEÑO DE LA PMO.....	102
6.1	RESUMEN EJECUTIVO	102
6.2	UBICACIÓN DE LA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS	103
6.3	CONTEXTO DE LA PMO	106
6.3.1	MISIÓN	106
6.3.2	VISIÓN	106
6.4	OBJETIVOS DE LA PMO.....	106
6.5	ALCANCE DE LA PMO.....	107
6.6	Funciones de la oficina de proyectos de la CVC	108

6.7	FORMATOS SUGERIDOS PARA LA PMO.....	109
6.8	RESTRICCIONES DE LA PMO	116
6.9	JUSTIFICACIÓN DE LA PMO.....	117
6.10	DEFINICIÓN DE ÉXITO EN LOS PROYECTOS.....	119
6.11	FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO DE LA PMO.....	119
6.12	MÉTRICAS DE LA PMO PARA CADA PROYECTO	120
6.13	INTERESADOS EN LA PMO	121
6.14	PERFIL Y PERSONAL DE LA PMO.....	127
6.14.1	Director de la PMO	127
6.14.2	Director del banco de proyectos.....	129
6.14.3	Profesional en tecnologías de la información	130
6.14.4	Personal asistencial	130
6.15	ORGANIGRAMA DE LA PMO	132
6.16	FASES DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PMO	132
6.17	ALCANCE DE LAS FASES.....	133
6.18	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	134
7	CONCLUSIONES.	137
	REFERENCIAS.....	141

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Riesgos asociados con cultura organizacional según Kerzner.....	41
Tabla 2. Ventajas y desventajas de los modelos de madurez.....	43
Tabla 3. Número de preguntas en OPM3- Grupo de procesos	54
Tabla 4. Resumen de preguntas en OPM3- Grupo de procesos.....	55
Tabla 5. Número de preguntas en OPM3- Mejores prácticas.	55
Tabla 6. Rangos en indicadores de valoración para el grado de madurez	57
Tabla 7. Valoración de actividades por desarrollar.....	57
Tabla 8. Tabulación de respuestas del grupo de procesos	58
Tabla 9. Resultados por áreas del conocimiento	59
Tabla 10. Resultados de mejores prácticas	60
Tabla 11. Resultados de madurez para el grupo de procesos.....	61
Tabla 12. Resultados de áreas del conocimiento	71
Tabla 13. Porcentajes de grado de madurez según mejores prácticas.....	95
Tabla 14. Plantillas por fase del ciclo de vida de los proyectos.....	110
Tabla 15. Matriz de interesados en el sector de grupos de poder	122
Tabla 16. Interesados clave internos	123
Tabla 17. Sistema de comunicación.....	125
Tabla 18. Cronograma para aprobación y funcionamiento de la PMO.....	134
Tabla 20: formato de cambios o creación de nuevo documento CVC.....	154
Tabla 21: Códigos de proceso de la corporación	154

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Niveles de costo y dotación de personal en el ciclo de vida del proyecto.....	24
Figura 2. Grupos de procesos de dirección de proyectos.....	25
Figura 3. Etapas de evolución y desarrollo de una PMO (Hill, 2014, 8).....	35
Figura 4. Modelo OPM3 (<i>organizational project management model maturity</i>).....	39
Figura 5. Niveles de madurez en proyectos	40
Figura 6. Niveles de madurez y grado de dificultad	42
Figura 7. Ciclo de un proyecto.....	51
Figura 8. Encuesta e indicadores de valoración	52
Figura 9. Resultados de madurez de manera porcentual.....	62
Figura 10. Resultados de la encuesta sobre grado de conocimiento en la CVC	72
Figura 11. Mejores prácticas	96
Figura 12. Proceso de implementación de la PMO	103
Figura 13. Ubicación de la PMO en la CVC.....	104
Figura 14. Diagrama de flujo ubicación de PMO	105
Figura 15. Estructura del modelo de la PMO.....	105
Figura 16. Organigrama de la PMO.....	132

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Carta de aceptación de la Dirección de Planeación para la utilización de la metodología OPM3 para la creación de la Oficina de Gestión de Proyectos	145
Anexo 2 Encuesta de administración de proyectos mediante la metodología OPM3....	146
Anexo 3: Formatos por crear y modificar	153
Anexo 4: Matriz de interesados en el sector de grupos de poder.....	195
Anexo 5. Diagrama para presentación de proyectos	196
Anexo 6: Formulación de proyectos	197
Anexo 7. Estructura de desarrollo del trabajo (EDT) de la PMO	198

RESUMEN

Con el propósito de contribuir a los resultados de gestión en una entidad ambiental como es la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), se diseñó una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO), con base en el PMI, por su sigla Project Management Institute, integrada a la estructura orgánica de la entidad. La idea surgió de la necesidad de posicionar su imagen corporativa en un escalón más alto ante la comunidad, al considerar para el efecto las circunstancias organizativas internas de la entidad, como los nuevos sistemas competitivos de gestión administrativa, operativa y técnica.

En dicho contexto, la entidad requiere fortalecer su capacidad de gestión institucional y se deben adoptar tácticas que definan el direccionamiento de la gestión, como la propuesta de diseño de una Oficina de Gestión de Proyectos para la Dirección de Planeación en cuanto a las políticas, los objetivos y los proyectos, que la lleven a superar los condicionantes, soportado en procesos de modernización, innovación y tecnología, mediante la organización de sus funciones y sus competencias y la formalización de sus procesos y procedimientos, tanto los técnicos como los administrativos y financieros, así como sus instrumentos de coordinación, comunicaciones, seguimiento y control.

Palabras clave: Dirección de Planeación de la CVC, proyectos, Project Management Institute (PMI), Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).

Abstract

In order to contribute to management results in an environmental organization such as the Regional Autonomous Corporation of Valle del Cauca CVC, an Office Management PMO Projects, based on the PMI, for its acronym Project Manager Institute built it was designed to organizational structure of the entity. This idea arises from the need to place their corporate image, to a higher echelon in the community, considering for this, internal organizational circumstances of the Institution, the new competitive systems administrative, operational and technical management.

In this context, the entity needs to strengthen its institutional management capacity and must adopt tactics that define the addressing of Management, as the proposed design of a Project Management Office, for management planning in the policies, objectives, and projects that lead to overcome the constraints, supported modernization, innovation and technology, organizing its functions, powers, formalizing its processes and procedures, both technical, administrative and financial levels; as well as their coordination instruments, communications, monitoring and control.

Key words: *Planning Direction of CVC, projects, Project Management Institute (PMI), Project Management Office (PMO).*

1 INTRODUCCIÓN

En la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), en el marco de sus objetivos, políticas y estrategias, la gestión ambiental se materializa en programas y proyectos articulados en debida forma con las líneas estratégicas y los objetivos del Plan de Acción (PA).

El eje central de la gestión de la corporación en las vigencias de 2012 a 2015 y su contribución al cumplimiento de la política nacional ambiental se constituyen en los indicadores de gestión, reglamentados por los acuerdos 045 y 046 de 2012 del concejo directivo de la entidad mediante los cuales se aprobaron el Plan de Acción 2012-2015 y el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) 2015-2036.

Con el fin de articular los proyectos a dichas líneas estratégicas de base de los objetivos corporativos se plantea la presente propuesta, encaminada a la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos en la CVC. A tal efecto se inicia el documento con una descripción de la situación actual de la empresa en lo referente a la administración de proyectos, continúa con la presentación de la evaluación de las metodologías, herramientas y estándares que se utilizaron en la dependencia interna a cargo de la recepción, la evaluación y el seguimiento (Dirección de Planeación); así mismo, se describe la estructura de una encuesta para medir el grado de madurez de la dirección mencionada y para determinar el modelo de Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) que

se adapte de mejor manera a las características de la organización de la corporación; de igual manera se presenta la definición de los roles y funciones que tendrá la oficina en cuestión; se continúa con los enunciados de las características establecidas para el personal y los perfiles, responsabilidades y competencias de cada uno de los integrantes de la citada oficina y se finaliza con la descripción de sus fases de implementación.

Como resultado del análisis llevado a cabo se determinó que la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca presenta un alto grado de madurez, en la gestión de proyectos, estructurada en una matriz corporativa de banco de proyectos articulada a través de la Dirección de Planeación y la Dirección General, ligada estrechamente al Plan de Acción (PA) y al Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR), que con la implementación de plantillas, formatos manuales, guías y programas, contenidos en los paquetes informáticos denominados *SIGEC* (Sistema de Información de Gestión y Evaluación Corporativa) y *ArqUtilities*, permiten una articulación entre los diferentes actores involucrados a la hora de planear, ejecutar, controlar, dirigir y liquidar cada proyecto.

De igual manera se identificaron falencias en ciertos procesos que no están estandarizados y que son susceptibles de obtener un mejor desarrollo en cada uno de ellos, mediante el planteamiento de la propuesta de creación de nuevas plantillas para ser avaladas y que ayudarán a la integración de la información en tableros de control, como son plantillas de comunicación, estructura de desglose del trabajo, seguimiento y lecciones aprendidas, entre otras; así mismo se plantea la integración del equipo directivo de la corporación al

proceso de selección de proyectos y la formulación de los mismos a través de una línea directa de comunicación con la Dirección de Planeación y, por ende, con la Oficina de Gestión de Proyectos.

2 SITUACIÓN EN ESTUDIO

En la planeación estratégica se han detectado debilidades y limitaciones que han afectado el alcance en la visión y han generado contratiempos en el objetivo de la misión institucional.

Los inconvenientes se detectaron en la ejecución del Plan de Acción, que se constituye en la carta de navegación de la entidad y que apunta a la gestión y ejecución de políticas, objetivos, estrategias, programas y proyectos. Sin embargo, no existe un modelo o prototipo de gestión administrativa, organizacional y gerencial que conduzca a la definición de los procesos de administración, organización, gestión, control y seguimiento de los proyectos realizados.

De esta manera, la corporación solo se ha limitado a ejecutar presupuestos que son asignados por el Gobierno Nacional, en este caso el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), en los que por asignaciones directas, como son las del presupuesto general de la Nación, se permite que se invierta en proyectos ya creados por norma en los diferentes programas que llevan al cumplimiento de metas de conservación del medio ambiente y las por cumplir del milenio en beneficio de una comunidad, que en la situación presente es la perteneciente al departamento del Valle del Cauca.

Tales proyectos, que apuntan a la ejecución de programas y al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la corporación, vienen dados por la identificación de una problemática ambiental existente año a año y se fundamentan en la realización de actividades en beneficio en el sector mencionado.

Dicha ejecución se limita al cumplimiento del gasto, es decir, a la utilización de recursos asignados dentro del territorio, sin contar con una herramienta que informe y responda a las preguntas del cómo se invierte, en que se invierte y si se ha generado un impacto ambiental de protección que permita generar mayor cobertura para beneficio de la comunidad y mayor eficiencia en el cumplimiento de sus objetivos estratégicos.

Además de ello, existe una deficiencia, que es la gestión de la entidad, por cuanto no hay capacidad para la consecución de recursos que generen nuevas estrategias de proyectos de inversión, basadas en el conocimiento, la formación y la capacitación para la formulación y ejecución de los proyectos.

Por otro lado, la cultura, la formación y la capacidad de ejecución solo se limitan a las inversiones presupuestales, al gasto público de recursos, sin tener cronogramas que posibiliten el buen funcionamiento de cada uno de los proyectos, lo que trae como consecuencia el desaprovechamiento de las oportunidades de financiación como recursos de regalías del Sistema General de Regalías (SGR), los de cooperación internacional y los provenientes de entidades privadas, a lo que, a su vez, se suma el direccionamiento administrativo de los proyectos, en el que se observa carencia de habilidades en la gestión

y deficiencias en las estructuras apropiadas de trabajo, lo que pone en evidencia de tal manera falencias en el control y el seguimiento a los proyectos; por tal razón, en la entidad se detecta, por parte de los entes de control, en este caso la Contraloría General de la República, cuando se realizan las auditorías, un alto grado de hallazgos fiscales, que lleva a la corporación padecer deficiencias administrativas, desgaste organizacional, perjuicios financieros, pérdidas económicas, recorte presupuestal e imagen corporativa negativa.

Se han identificado unas causas muy frecuentes en la ejecución de proyectos, que ocasionan contratiempos en el cumplimiento de los objetivos; entre los más comunes están la pérdida total o parcial de los avances en su ejecución, ya sea en presupuesto o en cambios significativos en tiempos entre el inicial y el transcurrido, proyectos que no llegan a implementarse, procesos diferentes en la toma de decisiones, problemas en la cuantificación y la determinación del éxito de resultados, constantes cambios y retrasos en la entrega, proyectos superpuestos o duplicidad en actividades que implican inconsistencias en la estrategia de la empresa, pérdida de la información y dificultad para optimizar la asignación y el uso de recursos en tiempo y costos.

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Según se lee en la página web de la entidad (CVC, 2016b),

La CVC fue creada el 22 de octubre de 1954 por el entonces Presidente de la República, Gustavo Rojas Pinilla. Su objetivo básico, promover el desarrollo integral del Valle del Alto Cauca.

La creación de la Corporación se empezó a gestar desde la década de los 30, cuando se comenzaron a buscar soluciones que menguaran los desastres ocasionados por las inundaciones del río Cauca y los desbordamientos y avalanchas de sus afluentes...

...**Bernardo Garcés Córdoba** fue el primer director de la entidad, y desde su misma posesión y con el apoyo del Banco Mundial, inició la realización de un estudio que aconsejó centrar la primera fase de la gestión de la CVC en la solución del problema de energía, la adecuación de tierras y el manejo de los recursos naturales.

En la actualidad el presidente de la entidad es el Dr. Rubén Darío Materón Muñoz. La corporación está conformada por ocho direcciones ambientales regionales localizadas en los municipios de Cali, Dagua, Buenaventura, Palmira, Tuluá, Buga, La Unión y Cartago.

2.1.1 MISIÓN

De acuerdo con la página web oficial de la corporación (CVC, 2016a),

somos la entidad encargada de administrar los recursos naturales renovables y el medio ambiente del Valle del Cauca, que como máxima autoridad ambiental y en alianza con actores sociales propende por un ambiente sano, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de la población y la competitividad de la región en el marco del desarrollo sostenible.

2.1.2 VISIÓN

En la referencia citada en la sección 2.1.1 se lee lo siguiente: “En el año 2036 la CVC será reconocida por su gestión efectiva sobre las situaciones ambientales en el área de su jurisdicción contribuyendo a la construcción de una cultura ambiental regional y al desarrollo sostenible del Valle del Cauca”.

2.2 OBJETIVOS CORPORATIVOS

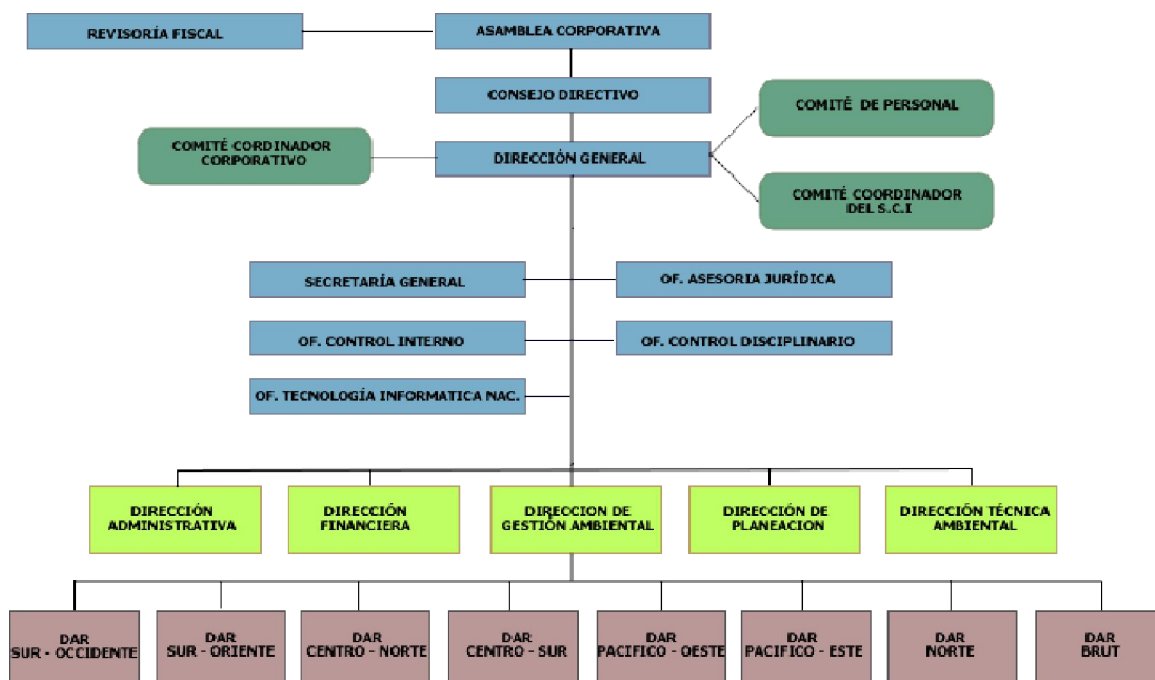
La CVC tiene como sus objetivos corporativos los siguientes (CVC, 2016c):

- Fortalecer los procesos de planificación y ordenamiento ambiental del territorio, como instrumento básico de la gestión ambiental.
- Mejorar las condiciones de los ecosistemas con base en el conocimiento, la recuperación y el aprovechamiento sostenible de sus bienes y servicios ambientales.
- Disminuir los impactos generados por las actividades antrópicas en los centros poblados.
- Promover el uso de tecnologías y prácticas que permitan la reducción de los impactos generados por procesos productivos.

- Fortalecer la capacidad de los actores sociales, a fin de hacer efectiva su participación en la gestión ambiental.
- Mejorar la capacidad de gestión (eficiencia, eficacia y efectividad) de la Corporación, que facilite la administración y manejo de los recursos naturales y el ambiente.

ORGANIGRAMA DE LA CVC

La estructura orgánica de la corporación está conformada por la Asamblea Corporativa, representada por los 42 alcaldes del Valle del Cauca, que faculta al Consejo Directivo en el que están representados las unidades productivas del Valle del Cauca y entidades departamentales, a través de 11 miembros, así: el delegado del presidente de la República, el del Ministerio del Medio Ambiente, el de la Gobernación del Valle del Cauca, un representante de las comunidades negras, otro de las comunidades indígenas, dos las ONG, dos de los gremios y dos de los alcaldes.



Fuente: <http://www.cvc.gov.co/index.php/asi-es-cvc/organigrama-y-estructura-administrativa/organigrama>

2.3 PROBLEMÁTICA

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca se identifica por la cuantía de sus inversiones; el desarrollo de ellas es la base para la ejecución de proyectos de inversión de capital, un gran número de ellos para mantenimiento y desarrollo de procesos para la conservación de los recursos naturales y un porcentaje menor para la mejora de las unidades de ejecución de la entidad, como extensión de vida útil de proyectos, unidades de operación, proyectos de infraestructura, contratación de personal y equipos tecnológicos.

En la actualidad, la Dirección de Planeación de la corporación presenta deficiencia en la gestión de proyectos; aunque se cuenta con un número significativo de los mismos que

han sido exitosos, la calidad de la gestión no es uniforme y adolece de ciertos problemas: se evidencia la implementación de plantillas no estandarizadas que utilizan algunas personas, lo que no permite acrecentar la eficiencia en los correspondientes proyectos.

A pesar de que la mayoría de los proyectos que se formulan a través del Plan de Acción están encaminados al manejo, el control y la recuperación de los recursos naturales, como eje principal que persigue la corporación, las actividades de desglose de cada uno no satisfacen en su totalidad las necesidades de cumplimiento de dicho objetivo y toda la problemática se centra, en lo primordial, en la administración de proyectos liderada por la Dirección de Planeación.

La problemática debe ser tratada mediante la coordinación de las diferentes divisiones internas de la corporación en los ciclos de proyecto, pero las acciones en ese sentido se ven disminuidas, por carecer de un ente aglutinador de ideas y actividades que permita el manejo y control de la gestión en proyectos.

La entidad requiere fortalecer su capacidad institucional y posicionar su imagen corporativa en cuanto a la mejora de gestión de proyectos institucionales mediante la utilización para el efecto de las nuevas tendencias de sistemas tecnológicos, tanto para la gestión administrativa operativa y técnica como para la de innovación.

Por tal razón, es conveniente el diseño de la PMO (forma abreviada que proviene de la expresión en inglés *project management office*) en la Oficina de Planeación para la gestión

de proyectos, a partir del punto de vista de la instalación de metodologías que estandaricen la formulación, el seguimiento y de control de avance de los proyectos, lo mismo que el gerenciamiento de los mismos, de modo tal que se posibilite, mediante la herramienta *SIGEC*, tener un resultado oportuno de la situación de cada uno.

Con lo anterior se permite tener una mejora continua en todos los procesos estratégicos de la entidad, cuya gestión se basa en la ejecución de programas y proyectos contemplados en el Plan de Acción (PA).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer el diseño de una Oficina de Gestión de Proyectos para la Dirección de Planeación de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC).

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar los procedimientos que permitan la gestión de proyectos en la Dirección de Planeación de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) mediante la utilización de recursos de proyectos ambientales en el territorio.
- Diseñar los formatos, las herramientas y las técnicas para la recepción, la calificación y la evaluación de proyectos del director de la PMO en la Dirección de Planeación de la corporación.
- Diseñar las plantillas y los formatos generales que debe tener la Oficina de Gestión de Proyectos para la recepción, la calificación, la evaluación y el seguimiento de los mismos.

- Definir los lineamientos en forma de estándares y decisiones ejecutivas al interior de los proyectos de acuerdo con los ambientes organizacionales y activos en los procesos de la organización de la CVC.

4 MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL

4.1 GESTIÓN DE PROYECTOS

La gestión de proyectos provee a las empresas de herramientas poderosas que mejoran la habilidad de la organización para planificar, organizar, ejecutar y controlar las actividades, de manera que permitan alcanzar los resultados esperados dentro del plazo y de acuerdo con los costos previstos, incluso en proyectos de gran complejidad (Meredith y Mantel, 1985).

Así mismo, el Project Management Institute (PMI, 2014) define que la gestión de proyectos consiste en el conjunto de las decisiones que se toman a lo largo de toda la vida del proyecto, mediante el establecimiento de tareas de planificación, organización, ejecución y control y se estructura, en lo esencial, sobre cuatro variables principales: alcance, plazo, costo y riesgo. En forma similar, (Palacios 1998) define un proyecto como un trabajo que realiza la organización con el objetivo de dirigirse hacia una situación deseada.

4.2 CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

Al tener en cuenta que “un proyecto se fundamenta en un grupo de actividades coordinadas” Engwall, M. (1998)., que su ejecución ocurre en un orden determinado y que

permite alcanzar los objetivos definidos, es aceptable afirmar que las actividades de uno de ellos están enmarcadas en un ciclo de vida, que puede dividirse en diversas etapas.

Es así como el PMI (2014, p. 38) define el ciclo de vida del proyecto “como la serie de fases por las que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre”.

Dichas fases, así como su número, están determinadas por varios factores como las necesidades de gestión y control de la organización, la naturaleza del proyecto y el área de aplicación. “En algunos casos, el proyecto podría no llegar a ejecutarse y ser cancelado durante su trayectoria hacia la materialización, porque se logra determinar que en cierto instante no genera suficiente valor para continuar”. Chin, G. (2004).

A pesar de que muchos ciclos de vida de proyectos se planean para una misma actividad, tienen nombres de fases afines y requieren productos similares, difieren para cada organización, por su ambiente, y, lo más importante, por la necesidad para la cual se crean; por consiguiente, muy pocos ciclos de vida son iguales, pero se basan en “definir, planear, ejecutar y cerrar”, Information Officer (1997).

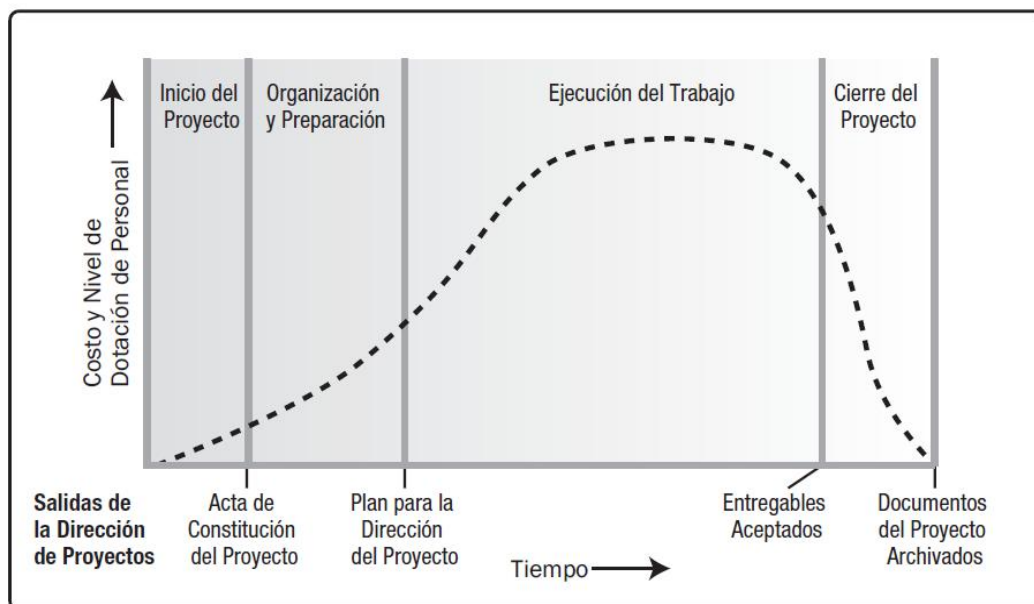


Figura 1. Niveles de costo y dotación de personal en el ciclo de vida del proyecto

Fuente: PMI (2014, 39)

La ejecución de un proyecto está dada por “un proceso genérico y universal”, Bernstein, S. (2000). a pesar de que cada empresa ejecuta sus proyectos en forma diferente y emplea estrategias de cumplimiento distintas, que se acoplen de mejor modo al quehacer de la empresa, por razones de tamaño, calidad, complejidad, entorno que lo rodea, exigencias de compradores y momento mismo.

4.3 GRUPOS DE PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS

El PMI (2014) destaca que la gestión de proyectos puede representarse mediante un conjunto de procesos, que se definen como series de acciones para obtener un resultado.

Dichos procesos son los siguientes: iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre.

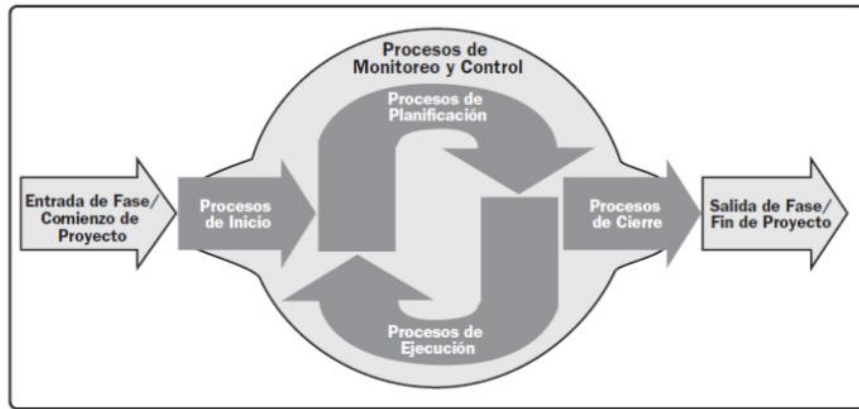


Figura 2. Grupos de procesos de dirección de proyectos

Fuente: PMI (2014, 42)

4.3.1 Grupo de procesos de inicio

Los procesos de iniciación definen restricciones, prerequisites y otras informaciones para el inicio de los procesos de planificación y ejecución.

En esta etapa se levanta, se analiza y se propone toda la información necesaria y relevante para la planificación, como son costos, tiempos, calidad, personal e insumos, entre otras posibilidades, y en ella deben estar presentes todas las personas que hacen parte del posible grupo de trabajo.

4.3.2 Grupo de procesos de planificación

En esta etapa se afinan los objetivos del proceso principal con el equipo de trabajo y se crea el plan de trabajo. Toda la información pertinente en la etapa inicial se utiliza como base para la formulación del mismo. De igual manera, se crea la EDT, o desglose de las actividades, que en su conjunto aseguran el cumplimiento del objetivo propuesto, y, además, se definen con claridad aspectos como quiénes participan, cómo lo hacen, con cuáles recursos, en cuál tiempo y demás actividades que lleven a los resultados esperados.

4.3.3 Grupo de procesos de ejecución

Todo lo que está enmarcado en el proceso de planeación será coordinado por un grupo de personas que encaminen la realización del proyecto, para lo cual han de tener en cuenta los recursos, los tiempos y las características antes definidas, aunque puedan generarse cambios menores en su ejecución, lo que permite que se les acondicione a medida que se ejecute el proyecto.

4.3.4 Grupo de procesos de monitoreo y control

Este grupo de procesos asegura de que los objetivos del proyecto se cumplan y que logren el resultado propuesto a través del cumplimiento del plan de trabajo. En esta etapa se realizan las mediciones necesarias para el cumplimiento de las actividades propuestas, así como los ajustes y cambios para conservar el proyecto dentro de los límites propuestos en

el inicio. El desarrollo de este seguimiento se hace en forma paralela con el de ejecución para asegurar que se está realizando según los parámetros de procesos de conocimiento.

4.3.5 Grupo de procesos de cierre

El proceso de cierre formaliza el fin del proyecto, por el cumplimiento de los objetivos propuestos o por la terminación anticipada de las actividades por mandato de los patrocinadores debido a diversas variables, entre ellas, muy importante, que no se logró alcanzar los objetivos propuestos. Este grupo realiza una valoración de los entregables que se desprenden de cada una de las actividades, fase en la que se evalúa el producto frente al servicio, al igual que el personal que participó, desde patrocinadores hasta el grupo de procesos.

4.4 ÁREAS DE CONOCIMIENTO EN GESTIÓN DE PROYECTOS

Las áreas de conocimiento para cada proyecto, según el PMI (2012), son las gestiones de la integración del proyecto, del alcance, del tiempo, de los costos, de la calidad, de los recursos humanos, de las comunicaciones, de los riesgos, de las adquisiciones y de los interesados (en inglés: *stakeholders*).

A continuación se presenta una breve descripción de las áreas de conocimiento detalladas en el Pmbok (PMI, 2014):

4.4.1 Gestión de la integración del proyecto

- **Integración:** como su nombre lo indica, permite la unión y articulación de todos los procesos, así como la administración ordenada de los cambios y la documentación de las lecciones aprendidas.

Gestión del alcance del proyecto

- **Alcance:** permite asegurar que todas las tareas y actividades necesarias estén incluidas para el logro del objetivo requerido. Se relaciona de modo directo con el tiempo y el costo.

4.4.2 Gestión del tiempo del proyecto

- **Tiempo:** busca lograr la conclusión en el plazo previsto.
- **Costo:** se relaciona con los recursos necesarios presupuestados para completar las actividades.

4.4.3 Gestión de los costos del proyecto

Costos: esta área se encarga de estimar, presupuestar y controlar los costos a fin de asegurar que el proyecto se realice sin sobrepasar el monto monetario aprobado.

4.4.4 Gestión de la calidad del proyecto

Calidad: se refiere a que la organización cumpla los estándares definidos por los requerimientos y necesidades de los interesados, para lo cual se crean políticas y procedimientos para asegurar el producto. La calidad se afectará al cambiar el alcance, el tiempo de entrega o el costo.

4.4.5 Gestión de los recursos humanos del proyecto

Recursos humanos: área encargada de contratar, organizar, dirigir, motivar y persuadir a las personas que forman parte del equipo para que actúen en pro del cumplimiento de los objetivos que se propone la organización. Es uno de los pilares para que el proyecto se cumpla.

4.4.6 Gestión de las comunicaciones del proyecto

Comunicaciones: otro pilar importante dentro de la organización. Asegura que la información oficial se genere, se recolecte, se distribuya y se almacene en forma oportuna y proporciona los enlaces cruciales entre las personas y la información, necesarios para unas comunicaciones exitosas. “Tener un plan de comunicaciones robustas puede ir a largo plazo hacia la mitigación de los problemas del proyecto y se puede asegurar que los clientes, los miembros del equipo y otras partes interesadas tengan la información para hacer su trabajo” Larson y Grey, (2011).

4.4.7 Gestión de los riesgos del proyecto

Riesgos: área responsable de tratar de reducir al máximo la probabilidad de un impacto negativo o de amenaza contra el proyecto, ya sea en ambos casos de índole interna o externa; lo que se logra al transferir ciertos riesgos es el manejo efectivo de los abastecimientos, mediante la evaluación de las estrategias de contratación, el número de contratos, el tipo de contrato, la forma de pago, la preselección de empresas, la administración y la supervisión de los acuerdos contractuales.

4.4.8 Gestión de las adquisiciones del proyecto

Adquisiciones o suministros: área responsable de comprar o adquirir los productos, servicios o resultados necesarios fuera del equipo del proyecto para realizar el trabajo.

4.4.9 Gestión de los interesados del proyecto

Los interesados o actores del proyecto: es necesario identificarlos y fijar las bases para manejar sus expectativas y las interrelaciones entre la PMO y ellos.

4.4.10 Gestión del cambio

Gestionar la capacidad de adaptación de la organización ante los cambios que afectan el

desempeño de los proyectos y el portafolio. López , S. (2011).

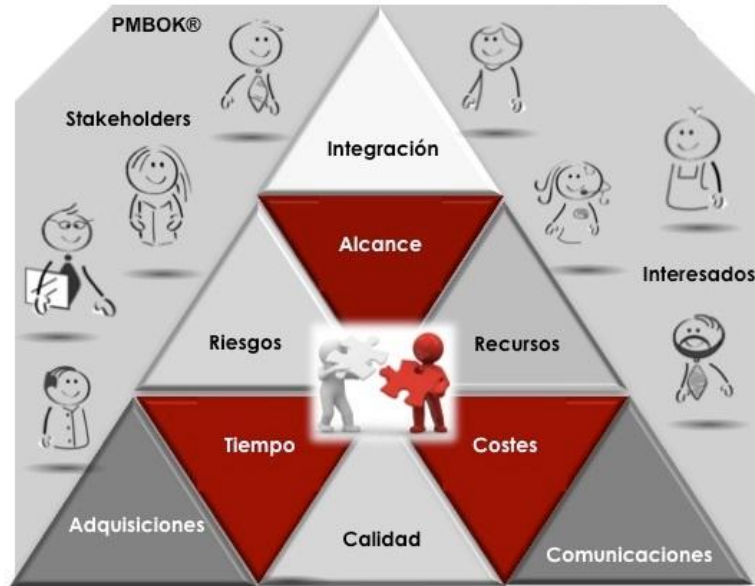


Figura 3. Áreas del conocimiento

Fuente: Ana Aranda (2014)

El triángulo está cimentado por tres áreas de alta repercusión para el éxito del proyecto: alcance, tiempo y costo, puesto que muchos fallan por deficiencias en la selección e integración de los mencionados aspectos.

4.5 DEFINICIÓN DE PMO

La definición de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en la literatura es un poco imprecisa. Casey y Peck (2001) indican que lo anterior se deriva de que existe gran cantidad de definiciones para el concepto, que cada una tiene su conjunto de ventajas y desventajas, que su aplicabilidad está dada para diversas personas según su organización

en la empresa y que se interpretas en forma diferente. Crawford (2006) a su vez, define PMO como un proveedor de servicios y procesos completos para gestión de proyectos.

El PMI (2014) define la PMO como una unidad de la organización que tiene como responsabilidad la dirección centralizada y coordinada de aquellos proyectos que estén bajo su gestión. Crawford (2000), a su vez, la define como un proveedor de servicios y procesos completos para gestión de proyectos, los necesarios para que la empresa logre realizar con éxito la administración de los suyos, es decir, que involucren por lo menos la planificación, la organización, la dirección y el control de alcance, plazo, costo y riesgo.

4.6 TIPOS DE PMO

Existen diversos modelos de PMO, dependiendo sobre todo de la madurez en el desarrollo de proyectos de la empresa y del tipo de estructura organizacional.

Según cada organización implica actividades diferentes en las oficinas de proyectos, existen aquellas que simplemente se limitan a informar acerca del desempeño y el desarrollo de cada uno, hasta las que tienen una estructura con el director de programa y portafolio que participan en la definición de las estrategias empresariales y son responsables por los planes de desarrollo de los profesionales del área.

La PMO, según su estructura en la organización, puede depender de un gerente funcional o de la parte directiva con el director de programa y se puede desarrollar con mayor

facilidad si se enfoca hacia procesos internos tales como planificación, gerencia de recursos humanos, ejecución, control de cambios, etc., así como también responsabilizarse por procesos externos como satisfacción del cliente, comunicación con los grupos de interés, etc., lo que se conoce como una matriz fuerte en el proceso organizativo.

4.6.1 PMO según el PMI

Según el PMI (2014), una oficina de gestión de proyectos (PMO) es una estructura de dirección que estandariza los procesos de gobierno relacionados con cada uno de ellos y hace más fácil compartir recursos, metodologías, herramientas y técnicas. Según Cleland, y King (1998). Las responsabilidades de una PMO pueden abarcar desde el suministro de funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta la responsabilidad de la propia dirección de uno o más proyectos.

De acuerdo con los profesores de Gerencia Estratégica de Proyectos Ernesto Garnica y Ricardo López, en el curso correspondiente de la Maestría en Gerencia de Proyectos de la Universidad EAFIT dictado en Cali en 2014, las funciones están basadas en el monitoreo y el control de los proyectos. Son funciones absolutamente críticas para la sostenibilidad de la PMO. Proveen visibilidad a la gerencia en cuanto al desempeño de los proyectos y las acciones necesarias para mantener el control de sus signos vitales como:

- Reportar el estado del proyecto a la gerencia.
- Monitorear y controlar el desempeño de los proyectos.

- Implementar y operar un sistema de información de proyectos.
- Desarrollar y mantener un tablero de control de proyectos.
- Realizar recuperación de proyectos adición a la que suministra el modelo.

La búsqueda de un modelo de PMO para simplificar la compleja realidad puede ser descrita por categorización. Sin embargo, esta clasificación aquí a continuación no es la única que existe Hobbs y Aubry, (2017). Los tipos PMO suelen clasificarse en tres grupos principales, pero el nombre y la función de estos grupos varían entre literaturas. Según Gartner (2005) identificó una el crecimiento en las funciones PMO horas extras, a través de tres etapas de madurez o de modelos PMO.

4.6.2 PMO según Hill

Dicho autor (2014) entiende la Oficina de Proyectos (PMO) como un integrador empresarial que ayuda a alinear a las personas, a los procesos y a las herramientas que gestionan o influyen el desempeño de los mismos en la organización. En esta lógica, la PMO le facilita a la entidad en general el entendimiento y la aplicación de las mejores prácticas de gerencia de proyectos, así como adaptar e integrar los intereses empresariales en dicho ambiente.

En este modelo se define un marco de referencia de cinco etapas progresivas de desarrollo y evolución de la PMO: inexistente, básica, estándar, avanzada y de excelencia, cuyas denominaciones sirven de indicadores sobre el grado de madurez en gerencia de proyectos

con que cuenta la organización, al tener en cuenta los roles y las responsabilidades de la oficina mencionada en su ejecución, que parte desde el simple seguimiento y control de los proyectos hasta el lineamiento estratégico de los objetivos con la dirección general. Las etapas que Gerald Hill (2014) define son las siguientes:

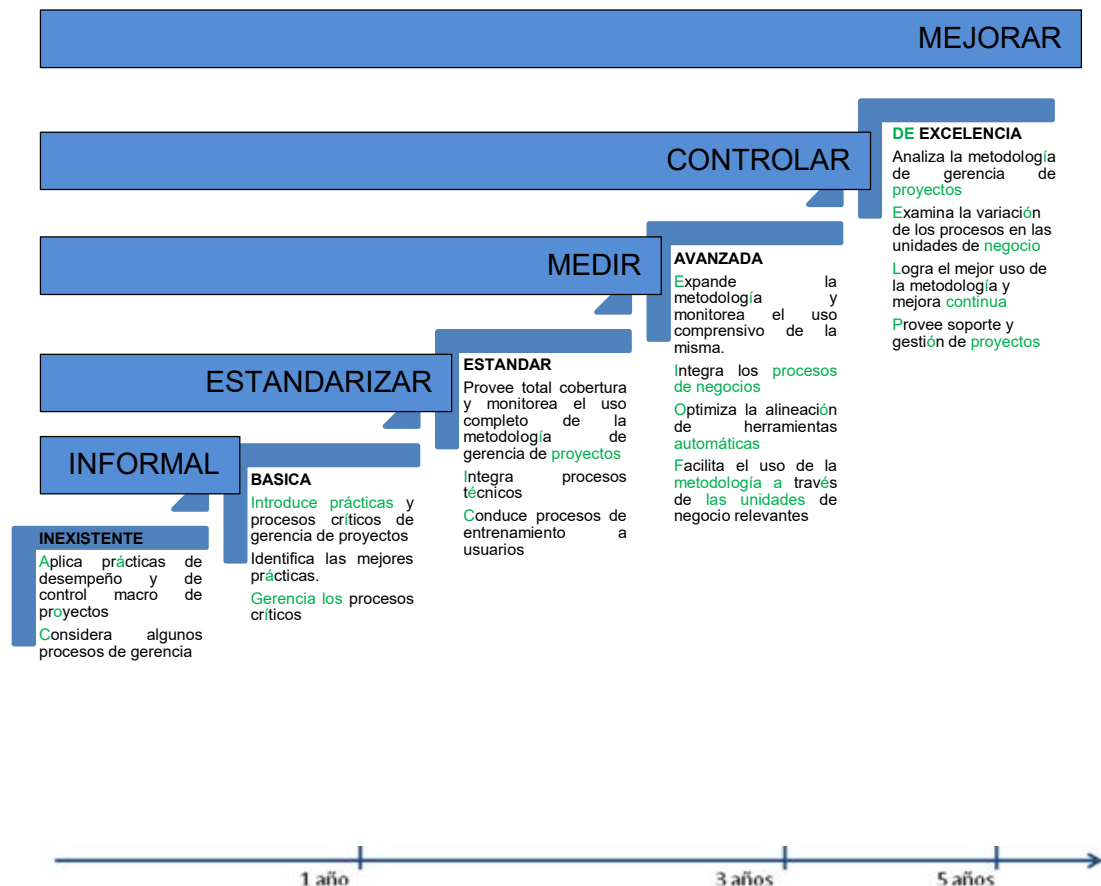


Figura 3. Etapas de evolución y desarrollo de una PMO (Hill, 2014, 8)

Etapas de la gestión de proyectos

Etap**a uno – Oficina de proyectos (*project office*):** es la más básica de las unidades en la gestión de proyectos, a cargo de un gerente de proyecto, responsable por el correcto

desempeño de uno o más de ellos. La oficina en mención implementa las reglas para el desempeño de los proyectos y las monitorea. No tiene un impacto relevante en la estrategia empresarial de la organización (Hill, 2014).

Etapas dos – PMO básica (*basic PMO*): en este nivel se hace seguimiento y control a múltiples proyectos, y se monitorea el desempeño de varios gerentes de los mismos. De igual manera, la PMO tiene la responsabilidad de establecer la forma como se lleva a cabo la gerencia de proyectos en la organización con el fin de definir herramientas comunes, procesos repetibles y prácticas preferidas (Hill, 2014).

Etapas tres – PMO estándar (*standard PMO*): está ligada al nivel anterior a través de seguimiento y control y se da un enfoque de apoyo para mejorar el desempeño de los individuos y del proyecto en general dentro del ambiente pertinente. El nivel de la organización considera primordial al gerente de proyectos en la competencia empresarial. Una PMO estándar realiza, en forma completa y centralizada, las labores de seguimiento y control y el soporte de gerencia de proyectos para otras unidades de negocio, es un facilitador de la práctica profesional para los gerentes de ellos y coordina y colabora en el manejo de interesados (Hill, 2014).

Etapas 4 – PMO avanzada (*advanced PMO*): esta etapa se enfoca hacia la integración de los intereses y los objetivos empresariales en el ambiente de gerencia de proyectos, lo que implica introducir prácticas comunes que puedan ser usadas por los procesos

correspondientes así como por los empresariales. Este nivel se logra únicamente por la evolución de una PMO existente en la organización (Hill, 2014).

Etapas 5 – Centro de excelencia (*center of excellence*): es el nivel más alto de las unidades de negocio; por lo general, se considera una unidad independiente y ligada a los intereses de la organización. El centro de excelencia asume el rol de alineador estratégico en la organización y guía el ambiente de gerencia de proyectos y su mejora continua. Patrocina y conduce los estudios que evalúan la funcionalidad de la Gerencia respectiva en la entidad y su impacto en el desempeño empresarial general. Representa los intereses de negocio de la organización en el ambiente de gerencia de proyectos y viceversa (Hill, 2014).

4.7 MODELOS DE MADUREZ

4.7.1 OPM3

OPM3 es el acrónimo de modelo de madurez de gestión organizacional de proyectos y proviene de la expresión equivalente en inglés (*organizational project management maturity model*) (PMI, 2008). Es un estándar desarrollado bajo la supervisión del Project Management Institute (PMI) y diseñado para asistir a las organizaciones a medir su madurez en el manejo sistemático de proyectos, programas y portafolios en forma alineada con el logro de los objetivos estratégicos de la organización. El OPM3 también ayuda a

las organizaciones a planificar las mejoras para incrementar su madurez corporativa en dirección y gestión de proyectos.

El OPM3 se relaciona con cuatro niveles de madurez para sus tres dominios: proyectos, programas y portafolios:

Proyectos: se entiende por proyecto todo esfuerzo temporal que se lleva a cabo para generar un producto, servicio o resultado único (PMI, 2014).

Programas: se define como un grupo de proyectos relacionados y administrados de manera coordinada para obtener beneficios y control que no se tendrían si se administraran de modo individual (PMI, 2014).

Portafolio: es una colección de proyectos o programas y otros trabajos agrupados para facilitar su gestión efectiva con el propósito de cumplir los objetivos estratégicos (PMI, 2008).

De igual manera reseña que el incremento en la madurez diseñado en el OPM3 consiste en una serie de dimensiones, que son diferentes formas de ver tal característica en una organización. Una dimensión envuelve las mejores prácticas en términos de su asociación con los estados progresivos de la mejora en los procesos, desde la estandarización, la medición y el control hasta la mejora continua, como se aprecia en la siguiente figura:

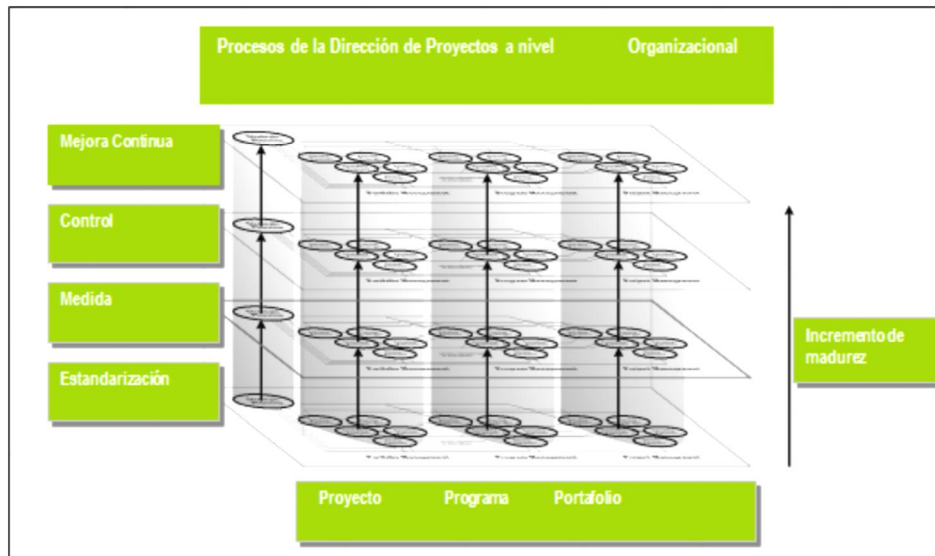


Figura 4. Modelo OPM3 (*organizational project management model maturity*)

Fuente: Amendola, González y Prieto (2004, 28)

4.7.2 Modelo de madurez de Harold Kerzner

El Project Management Maturity Model (cuya sigla usual es PMMM o KPM3), que en español se acostumbra traducir como modelo de madurez en gestión de proyectos lo propuso Harold Kerzner (2005). El modelo en cuestión se constituye en la base para lograr la excelencia en administración de proyectos. Este modelo contempla cinco niveles según el autor citado (ver figura 5), los cuales representan la madurez que tiene la organización en la administración de proyectos.

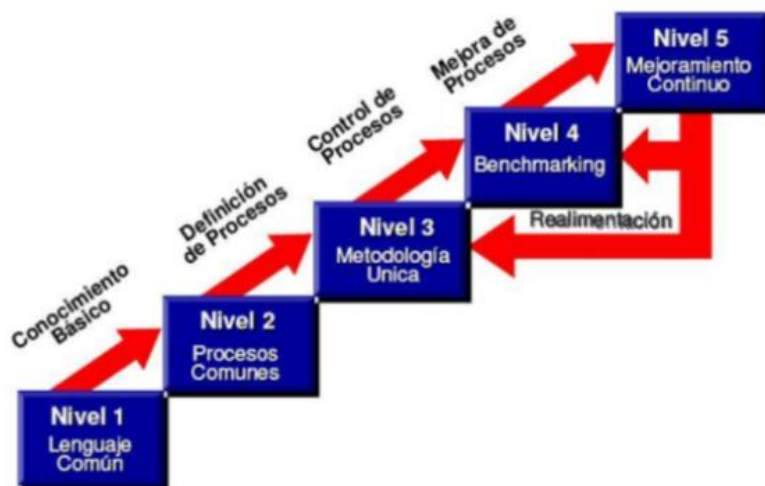


Figura 5. Niveles de madurez en proyectos

Fuente: Molinari, E. (2008). Evaluación de madurez en administración de proyectos en sysde según el modelo PMMM de Kerzner. San José, Costa Rica.

Características del modelo PMMM. Como se dijo antes, el modelo consta de cinco niveles que no necesariamente son secuenciales; en caso de tomar la decisión de saltar un nivel a otro se debe asumir un riesgo, que se traduce en términos de impacto que tendría cambiar la cultura de la organización. Según Kerzner (2004), los cinco niveles son los siguientes:

Nivel 1 – Lenguaje común: en este nivel la organización reconoce la necesidad de contar con un lenguaje único para comunicarse internamente con respecto a la forma como se administran sus proyectos.

Nivel 2 – Procesos comunes: la organización reconoce la necesidad de utilizar los mismos procesos de administración en todos sus proyectos, de manera que el éxito de uno pueda replicarse en los demás.

Nivel 3 – Metodología única: la organización reconoce que debe acogerse a una sola metodología para manejar sus procesos al enfocarse hacia la administración de proyectos.

Nivel 4 – Evaluación comparativa (*benchmarking*): la organización reconoce la importancia del mejoramiento de sus procesos para alcanzar la competitividad en el mercado, para lo cual debe establecer criterios comparativos con otras equiparables en su entorno.

Nivel 5 – Mejora continua: la organización está en la capacidad de realizar un análisis de los resultados obtenidos en la comparación con su entorno y de tomar decisiones sobre sus metodologías.

Los riesgos asociados con cada uno de los niveles se categorizan de la Tabla 1:

Tabla 1. Riesgos asociados con cultura organizacional según Kerzner

NIVEL	DEFINICIÓN
1: la organización cómo reacciona al introducir procesos de mejora para mejorar su nivel de madurez y su resistencia al cambio	Riesgo bajo

2: la organización tiene una cultura dinámica que facilita la adaptación al cambio y se ajusta al mismo	Riesgo medio
3: la organización reconoce la necesidad de cambio pero no necesariamente es consciente del impacto del mismo	Riesgo alto

Fuente: Kerzner (2005)

Según Kerzner, el nivel 3 es el que mayor grado de dificultad implica para la organización para su aplicación por el tiempo y el esfuerzo necesarios para alcanzar niveles más altos de madurez, a diferencia de los niveles 1 y 2, que tienen grados menores de dificultad. Sin embargo, alcanzar el nivel 3 requiere un cambio importante y significativo en la cultura corporativa.

Cuando se llega a los niveles 4 y 5 el grado de dificultad es bajo, debido que ya existe una cultura organizacional y se tiene implementado la mejora continua a través de procesos estandarizados. Ver Figura 6.

Nivel	Descripción	Grado de dificultad
1	Lenguaje común	Medio
2	Procesos comunes	Medio
3	Metodología única	Alto
4	Evaluación comparativa Benchmarking	Bajo
5	Mejora continua	Bajo

Figura 6. Niveles de madurez y grado de dificultad

Fuente: Kerzner (2009)

Existen diversos modelos para medir la madurez de la empresa como P3M3 para proyecto, programa y portafolio creado por la empresa Axelos (2013), que facilita a través de línea realizar el proceso

4.8 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS MODELOS DE MADUREZ

Para el análisis de modelos de madurez en gestión de proyectos de los modelos PMMM y OPM3 se analizaron aspectos propios de la administración de proyectos, como el tiempo de aplicación del modelo, los costos correspondientes, la facilidad respectiva y el acceso de información, entre otros.

A continuación se muestran, en la Tabla 2, las ventajas y desventajas de cada uno de los modelos.

Tabla 2. Ventajas y desventajas de los modelos de madurez

ítem	OPM3		PMMM	
	VENTAJAS	DESVENTAJA	VENTAJA	DESVENTAJA
Compatibilidad con la metodología de administración de proyectos	Metodología basada en el PMI		Alineado con los estándares del PMI	
Costos para dar aplicabilidad al modelo		El costo y la complejidad del modelo son relativamente medios	El costo y la complejidad del modelo son relativamente bajos en comparación con otros modelos como el OMP3	

Complejidad para su aplicación en la organización		Es un poco compleja debido que se debe llenar un cuestionario cuyos resultados deben ser ingresados en un software específico del PMI	Es muy sencilla de usar, dado que provee un cuestionario con sus respectivas respuestas correctas y la forma de interpretar los resultados	
	A través de las mejores prácticas se garantiza su aplicabilidad metodológica			
Tiene aplicabilidad de la planificación estratégica	Va de la mano con los procesos de planificación estratégica		Va de la mano con los procesos de planificación estratégica	
			Toma en cuenta el factor social de las organizaciones	
¿Es flexible?		Debe existir un orden para seguir los niveles de madurez	Se pueden traslapar los niveles de madurez	
Adaptación al contexto de la organización		El modelo no se puede adaptar al contexto de la organización	El modelo puede adaptarse al contexto de la organización	

Se apoya en una guía para la aplicación del modelo	Proporciona una guía para priorizar y planear acciones de mejora		Brinda una guía clara en la evaluación y en el plan de mejoras	
	Relaciona los proyectos con los objetivos estratégicos de la institución			
Es lo suficientemente completo para medir el apoyo a la gerencia de proyectos y el desarrollo profesional	Está subordinado al apoyo de la gerencia y a la implementación de una metodología de administración de proyectos en concordancia con los objetivos estratégicos de la organización y el fortalecimiento de los planes de capacitación			Es amplio para medir el desarrollo profesional; sin embargo, no mide el apoyo de la gerencia puesto que está centrado en procesos de administración de los mismos
¿La evaluación de madurez se aplica a toda la empresa?	Evaluación de madurez en proyectos, programas y portafolios			Evaluación de madurez en proyectos
Permite agregar preguntas y		No se permite	Se permite, pero se debe tener en cuenta	

modificación sin comprometer la efectividad de la evaluación			la ponderación de las preguntas que se incluyan	
--	--	--	---	--

Fuente: cuadro ajustado por el autor con base en Castellanos, Gallego, Delgado y Merchán (2014)

Con el análisis del cuadro anterior se puede determinar que el modelo de madurez de Kerzner, a través de la aplicación de los cinco niveles, es práctico para empresas que cual inician por un recorrido en la aplicación de los modelos de gestión de proyectos y permite articular los nuevos procesos a la misma; por el contrario, el modelo OPM3 garantiza una articulación integral en todo el proceso de portafolios, programas y proyectos en empresas que ya tienen un recorrido en la gestión de proyectos, sin desconocer que el modelo aplica para cualquier empresa, pero, para el caso de estudio, facilitaría de gran manera la articulación en los procesos de planeación estratégica.

De igual manera, el modelo OPM3 garantiza una línea directa de gestión de proyectos con la dirección de la organización y el fortalecimiento de los planes corporativos, que, a diferencia del modelo PMMM, se centra en la administración de procesos.

El OPM3 Fue desarrollado con amplia participación de la gran comunidad mundial de practicantes de la gerencia de proyectos y fue desarrollado con la contribución de 800 profesionales de 35 países. Dharma Consulting (2011).

5 DISEÑO DE LA PMO, PARA LA OFICINA DE PLANEACIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA (CVC) SEGÚN EL MÉTODO OPM3 DE LA GUÍA METODOLÓGICA DEL PMI

Para el diagnóstico de madurez de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) se determinó que la metodología más práctica es el OPM3, que está respaldada por la institución a través de varios convenios interinstitucionales con la Universidad Pontificia Bolivariana para la creación de un banco de proyectos, lo mismo que por el presente trabajo de grado, lo que condujo a la creación de la Oficina de Gestión de Proyectos (ver 1), que permite medir el impacto de hacer lo que sea necesario y conveniente en cuanto al área respectiva en todos sus grupos de procesos (inicio, planeación, ejecución, seguimiento y control y cierre), como consecuencia de la eventual materialización de las salidas obtenidas de cada proceso, de modo tal que se posibilite verificar la existencia de los documentos pertinentes y su mejora.

El diseño del cuestionario lo permite al entrevistado responder en forma negativa a los cuestionamientos en los que en realidad no se cuenta con formatos, procesos y aplicaciones; así mismo, posibilita relacionar variables que presentan situaciones o resultados que se podrían identificar como consecuencia de una ejecución efectiva, o de manera negativa si se trata de algo que en su concepto es satisfactorio; por lo tanto, no induce a error en la evaluación del diagnóstico.

Mediante la tabulación, el análisis y el diagnóstico de las encuestas se determinó la prescripción real de la corporación en el nivel de madurez, así como la definición de una propuesta de cómo se van a fortalecer los aspectos negativos y las mejoras encontradas en cada uno de los procesos.

En el OPM3 existen dos categorías en relación con las buenas prácticas: una que es la etapa de mejoramiento que se aplica en la encuesta y contiene los procesos que considera el PMI como las buenas prácticas organizacionales (estandarizar, medir, controlar y mejorar), mediante las que se evalúa cada uno de dichos aspectos con el fin de determinar cuáles acciones se están realizando bien y qué se puede mejorar, así como los procesos de la gerencia de proyectos (los de iniciación, planificación, ejecución, seguimiento, control y cierre) y las áreas de conocimiento (integración, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos y adquisiciones).

La otra categoría se establece de acuerdo con el habilitador organizacional, que en este trabajo no se tendrá en cuenta, y se refiere al tipo de estructura en cuanto a aspectos culturales, tecnológicos y de recursos humanos.

Con toda la anterior información se puede completar el ciclo que propone el OPM3, es decir, conocimiento, evaluación y mejora continua, y se convierte en uno para lograr que la corporación aumente y mejore en forma constante su nivel en el grado de madurez organizacional.

5.1 DETERMINACIÓN LA POBLACIÓN POR ENCUESTAR, ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA Y DEFINICIÓN DE LOS INDICADORES DE ELABORACIÓN SEGÚN EL MÉTODO OPM3 DE LA GUÍA METODOLÓGICA DEL PMI

Identificación de la población objeto por encuestar

Para la aplicación de la herramienta de valoración de madurez como parte del desarrollo del presente trabajo de grado se seleccionó un grupo de muestra de personas del área de la Dirección de Planeación de la corporación, de la Dirección General y de la comunidad; para el efecto se determinaron los cargos por encuestar de la siguiente manera;

CARGO	NOMBRE	DEPENDENCIA
DIRECTIVO	Luis Guillermo Parra	Planeación
COORDINACIÓN	Jaime Escudero	Planeación
	Álvaro Rendón	Planeación
PROFESIONAL	José Jarrinson Quesada	Dirección Ambiental Regional Suroccidente
	Carolina Gómez	Dirección Ambiental Regional Norte
	Manuel Fernández	Dirección Ambiental Regional Suroriental

	María Victoria Cross	Dirección Ambiental Regional BRUT
CONTRATISTA	Alexandra Monedero	Grupo de Licencias Ambientales
	Alexandra Londoño	Grupo de Licencias Ambientales
	Ruth Mandivelso	Dirección Ambiental Regional Suroccidente
EXTERNO	Elkin del Valle	Consultor externo
	Luis Hernando Rivera	Consultor externo

Fuente: elaboración propia

La encuesta se realizó en las instalaciones de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca del 16 al 26 de noviembre de 2015; para los cargos directivos se realizó vía correo electrónico y para las restantes personas en forma presencial, con la ayuda de un computador para facilitar la tabulación posterior y para un total de 12 personas. Es de aclarar que no todos los encuestados conocen el proceso de evaluación de PMI, por lo cual se hizo una inducción rápida antes de elaborar la encuesta y sin sesgar la misma. De igual manera se compararon los resultados obtenidos con los del convenio con la Universidad Pontificia Bolivariana una vez entregados los productos.

La metodología que se utilizó fue:

- Como primer paso se efectuó una indagación en la corporación a partir de entrevistas personales mediante la que se sondeó el conocimiento en gestión de proyectos y se estableció el objetivo de la actividad para procurar la disposición favorable de las personas para responder el cuestionario.

- Para la realización de la encuesta se ofreció una capacitación, que consistió en una breve descripción de lo que son el PMI y la valoración, con el fin de determinar el grado de madurez de los funcionarios de la corporación y su conocimiento en gestión de proyectos. Esta encuesta se aplicó en forma personal.
- Se explicó el ciclo de proyectos a través de la gráfica de conocimiento, evaluación y mejora continua. Ver Figura 7.



Figura 7. Ciclo de un proyecto

Fuente: Claros Liendo (s.f.)

Con posterioridad se explicó que si se realiza una autoevaluación, es factible obtener las mejoras en los diferentes proyectos a corto, mediano y largo plazo, lo mismo que los requerimientos de capacitación para el equipo de trabajo involucrado en la gestión de proyectos y el tablero de indicadores consolidado que indique la madurez de la

organización, todo ello encaminado a generar la herramienta de estructura y el manual de gestión de la organización.

Se formularon preguntas abiertas acerca de cómo se hacen los procesos en la institución en el área en las que se desempeña el respectivo encuestado, con el fin de obtener claridad sobre los diversos procesos, métodos y herramientas que se pueden duplicar para tener un modelo estándar de procesos y así estar todos familiarizados y lograr atacar las falencias y mejorar los mismos, o, en otras palabras, como lo describe el Pmbok (PMI, 2014), para facilitar un medio que permita lograr las metas estratégicas de la organización a través de la aplicación de un conjunto de principios y mejores prácticas de gestión de proyectos.


En total se diligenciaron doce cuestionarios. En la figura 8 se presenta un modelo de cómo se encuentran constituidas las preguntas del OPM3 para el correcto desarrollo del diagnóstico.

OBJETO Encuesta para determinar el grado de madurez de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC

NOMBRE

DEPENDENCIA

CARGO



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Favor responda Sí o No a la pregunta con un "1" Gracias			respuestas de encuestados	
encuestados			1	
# Pregunta	ID mejor práctica OPM3	Pregunta de autoevaluación	SI	NO
1	1005	Su organización tiene estandarizado el proceso "desarrollar la carta del proyecto"?		
2	1700	Su organización mide el proceso "desarrollar la carta del proyecto"?		
3	2240	Su organización controla el proceso "desarrollar la carta del proyecto"?		
4	2630	Su organización mejora el proceso "desarrollar la carta del proyecto"?		
5	1020	Su organización tiene estandarizado el proceso "desarrollar el plan de gestión del proyecto"?		
6	1710	Su organización mide el proceso "desarrollar el plan de gestión del proyecto"?		
7	2250	Su organización controla el proceso "desarrollar el plan de gestión del proyecto"?		
8	2640	Su organización mejora el proceso "desarrollar el plan de gestión del proyecto"?		

Figura 8. Encuesta e indicadores de valoración

Uno de los objetivos del trabajo de grado es determinar el nivel de madurez en la gestión de proyectos de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), para lo cual se utilizó el cuestionario, de la metodología OPM3, que consta de 501 preguntas, de las cuales se seleccionaron 164 correspondientes al dominio de proyectos (ver

Anexo 2).

Las preguntas correspondientes a los dominios de portafolio y programas no se tuvieron en cuenta para el análisis en el trabajo, puesto que la organización está en un proceso de reestructuración de ellos en su estructura.

Las preguntas por áreas del conocimiento están divididas en la forma que se presenta en la Tabla 3:

Tabla 3. Número de preguntas en OPM3- Grupo de procesos

ÁREA DEL CONOCIMIENTO	NUMERO DE PREGUNTAS
Gestión de la integración del proyecto	24
Gestión del alcance del proyecto	16
Gestión del tiempo del proyecto	24
Gestión de los costos del proyecto	12
Gestión de la calidad del proyecto	12
Gestión de los recursos humanos del proyecto	16
Gestión de las comunicaciones del proyecto	12
Gestión de los riesgos del proyecto	24
Gestión de las adquisiciones del proyecto	16
Gestión de interesados del proyecto	8
TOTAL	164

Fuente: elaboración propia con base en PMI (2014)

Para la gestión de interesados se determinó trabajar, de las áreas del conocimiento, en la de las comunicaciones.

En cuanto a las áreas de proceso de gestión se determinaron las mismas 164 preguntas distribuidas como se observa en la Tabla 4:

Tabla 4. Resumen de preguntas en OPM3- Grupo de procesos

GRUPO DE PROCESOS	NUMERO DE PREGUNTAS
Inicio	8
Planificación	80
Ejecución	32
Monitoreo y control	36
Cierre	8
TOTAL	164

Fuente: elaboración propia con base en PMI (2014)

Para las áreas de mejora en el proceso se determinaron 41 preguntas por práctica, como se puede observar en la Tabla 5.

Tabla 5. Número de preguntas en OPM3- Mejores prácticas.

MEJORES PRÁCTICAS	NUMERO DE PREGUNTAS
Estandarizar	41
Medir	41
Controlar	41
Mejorar	41
TOTAL	164

Fuente:

elaboración propia con base en PMI (2014)

Una vez terminadas las encuestas se procedió a su tabulación, que se tradujo en indicadores numéricos que permitieron valorar los resultados en forma cuantitativa. Para ponderar todo el cuestionario se adjudicó un porcentaje de cumplimiento, que se obtiene de dividir el máximo valor posible entre el valor obtenido y multiplicar el resultado por 100.

De igual manera se llevó a cabo el análisis mediante el uso de las tres matrices.

Matriz 1: análisis de las mejores prácticas en la estandarización, la medición, el control y el mejoramiento (habilitadores organizacionales).

Matriz 2: por procesos de la gerencia de proyectos (los de iniciación, planificación, ejecución, seguimiento, control y cierre).

Matriz 3: áreas de conocimiento (integración, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos, interesados y adquisiciones).

Cada una de las matrices se conjugó con las mejores prácticas de la institución en las partes técnica, tecnológica, cultural y de procesos.

A continuación se analizaron los resultados tal como se muestra en la Tabla 6:

Tabla 6. Rangos en indicadores de valoración para el grado de madurez

VALOR PORCENTUAL DE RESPUESTAS AFIRMATIVAS	GRADO DE MADUREZ ORGANIZACIONAL EN GESTIÓN DE PROYECTOS
Entre 83 y 100%	Muy alta
Entre 67 y 82%	Alta
Entre 50 y 66%	Intermedia alta
Entre 33 y 49%	Intermedia baja
Entre 17 y 32%	Baja
Entre 0 y 16%	Muy baja

Fuente: elaboración propia con base en PMI (2014)

La determinación de los porcentajes que valoran la gestión organizacional de gerencia de proyectos de la corporación se logró a través de procesos de medición de los exitosos. Las preguntas de esta sección están orientadas a obtener información sobre cada uno de los 41 procesos de la gestión de proyectos, mediante la selección de una de las seis opciones de la escala de madurez del PMI.

Para cada uno de los rangos de valor porcentual de respuestas afirmativas se determinó el de las actividades que se deben mejorar en la institución. Ver Tabla 7.

Tabla 7. Valoración de actividades por desarrollar

Medida porcentual	Actividades por desarrollar
--------------------------	------------------------------------

Muy alta	Sugerencias básicas
Alta	Sugerencias con cambios
Intermedia alta	Modificar los existentes
Intermedia baja	Cambiar las existentes
Baja	Diseño de datos ya existentes
Muy baja	Diseñar

Fuente: elaboración propia con base en PMI (2014)

5.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Luego de tener definido el tamaño de muestra y los criterios de evaluación y de seleccionar las preguntas del cuestionario de OPM3 se procedió a diligenciar las encuestas a la población objetivo de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC).

Más tarde se continuó con la tabulación de los grupos de procesos, como se puede observar en la

Tabla 8.

Tabla 8. Tabulación de respuestas del grupo de procesos

GRUPO DE PROCESO	NÚMERO DE RESPUESTAS AFIRMATIVAS	NÚMERO DE RESPUESTAS NEGATIVAS	TOTAL DE RESPUESTAS
Inicio	5	3	8
Planificación	47	33	80

Ejecución	16	16	32
Monitoreo y Control	22	14	36
Cierre	5	3	8
TOTAL	95	69	164

Fuente: elaboración propia

Se prosiguió con la tabulación de las respuestas para las áreas del conocimiento, cuyos resultados se pueden observar en la Tabla 9.

Tabla 9. Resultados por áreas del conocimiento

ÁREAS DEL CONOCIMIENTO	SIGLA	NÚMERO DE RESPUESTAS AFIRMATIVAS	NÚMERO DE RESPUESTAS NEGATIVAS	TOTAL DE RESPUESTAS
Gestión de la integración del proyecto	GIP	11	13	24
Gestión del alcance del proyecto	GAP	9	7	16
Gestión del tiempo del proyecto	GTP	13	11	24
Gestión de los costos del proyecto	GCP	9	3	12
Gestión de la calidad del proyecto	GCAP	5	7	12
Gestión de los recursos humanos del proyecto	GRHP	9	7	16
Gestión de las comunicaciones del proyecto	GCMP	7	5	12
Gestión de los riesgos del proyecto	GRP	17	7	24
Gestión de las adquisiciones del proyecto	GADP	9	7	16

Gestión de los interesados del proyecto	GIP	6	2	8
TOTAL		95	69	164

Fuente: elaboración propia

Con posterioridad se tabularon los productos obtenidos de las mejoras del proceso cuyos resultados se presentan en la Tabla 10.

Tabla 10. Resultados de mejores prácticas

MEJORES PRÁCTICAS	NÚMERO DE RESPUESTAS AFIRMATIVAS	NÚMERO DE RESPUESTAS NEGATIVAS	TOTAL DE RESPUESTAS
Estandarizar	30	11	41
Medir	28	13	41
Controlar	28	13	41
Mejorar	9	32	41
TOTAL	95	69	164

Fuente: elaboración propia

5.2.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS – GRUPO DE PROCESOS

Al realizar el análisis de los productos con el grupo del área de procesos y comparando con los resultados de la Tabla 6, de rangos de indicadores de valoración de madurez, se

determinó en cuál grado de madurez se ubicaba la Corporación a la fecha del estudio. Ver Tabla 11.

Tabla 11. Resultados de madurez para el grupo de procesos

GRUPO DE PROCESO	PORCENTAJE DE RESPUESTAS AFIRMATIVAS	GRADO DE MADUREZ ORGANIZACIONAL EN GESTIÓN DE PROYECTOS
Inicio	62,50%	Intermedio alto
Planificación	58,75%	Intermedio alto
Ejecución	50,00%	Intermedio alto
Monitoreo y control	61,11%	Intermedio alto
Cierre	62,50%	Intermedio alto

Fuente: elaboración propia

Al tener en cuenta la Tabla 6, de los rangos de actividades, y la 11, se determinó que los procesos desde el inicio hasta el cierre en la corporación afirman que deben modificarse las actividades de procesos que se están realizando al presente, a pesar de que se están desarrollando en forma tal que ofrecen resultados a los objetivos planteados; además, no se evidenció trabajo grupal a través de un estándar consolidado.

De igual manera se presentan los datos finales en la Figura 9. **Resultados de madurez de manera porcentual** figura de manera porcentual.

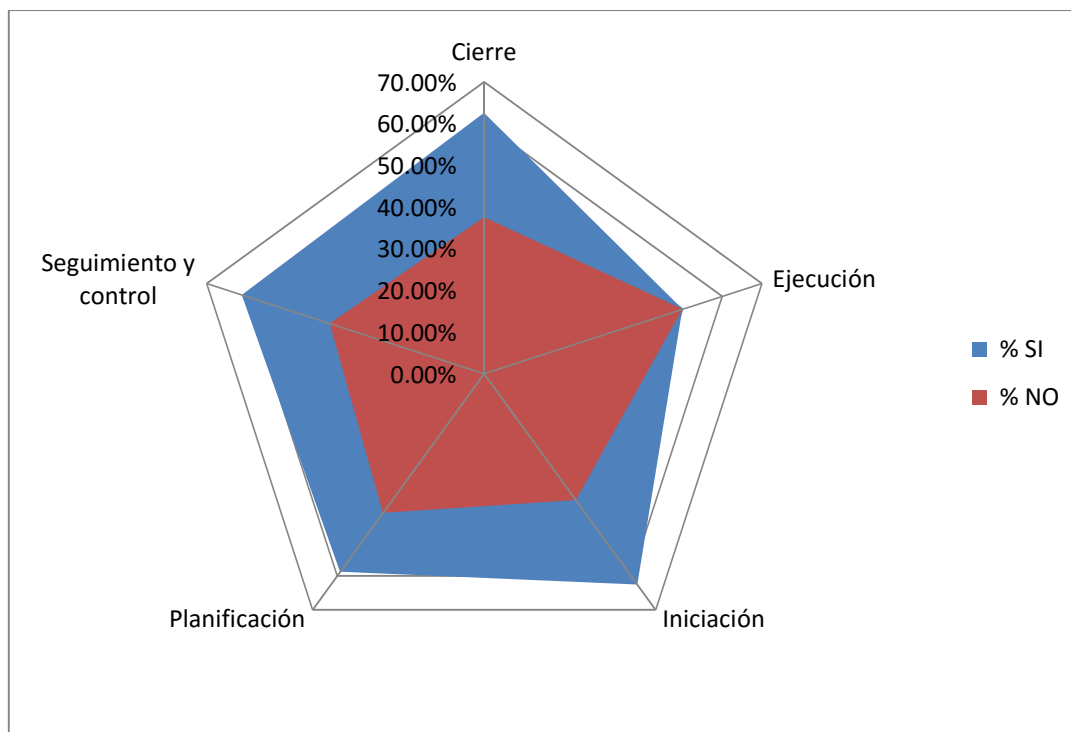


Figura 9. Resultados de madurez de manera porcentual

El grado de madurez por grupo de procesos de inicio en la actualidad presenta un nivel promedio de 62,50%, con grado de madurez intermedio alto y está en el rango de recomendación de modificar las actividades existentes.

A la fecha, la corporación posee una organización con madurez aceptable en el proceso de inicio del proyecto, porque existen las herramientas tecnológicas y los mecanismos para alinear los objetivos a los propuestos por la organización en lo ambiental, a través del Plan de Acción (PA) y del Plan estratégico de Gestión Ambiental (PGAR); de igual manera, se cuenta con personal calificado para la firma del acta de inicio, que se valida a través del director de la dependencia, y de los objetivos del PA y el PGAR, aprobados por

el Consejo Directivo de la entidad. Se cuenta con los recursos asignados según el Plan de Acción para determinar la viabilidad y la solvencia de los proyectos descritos y establecidos; así mismo se prevén algunos riesgos como los de costos, tiempos, y calidad para los proyectos, pero no se toman en cuenta otros, como culturales, los de interesados, etc. Se constató que no se cuenta con una herramienta, como diagrama de precedencias o de flujo u organizacionales para cada proyecto, que permita una comunicación más fluida y eficiente, entre el grupo de trabajo y los interesados que tienen algún vínculo legal con la entidad, como alcaldías, ONG, gobernaciones, ministerios, comunidad, etc., a pesar que los mismos en forma tardía conocen acerca de los avances del proyecto.

Se presenta una recomendación general que conviene tener en cuenta para generar mejoras en los resultados de la gestión de proyectos:

Evaluar las actividades que en este momento se ejecutan por parte del equipo de trabajo en la Dirección de Planeación o en de los grupos de trabajo internos, como los de orientación de la gestión, formulación y ajustes de planeación ambiental, seguimiento y evaluación de gestión corporativa y cooperación internación con calidad, mediante el análisis en cada caso para determinar si los resultados del proyecto están alineados con los inicialmente previstos por la corporación y en el PA, a través de un proceso comparativo de los objetivos planteados con los misionales de la entidad como los del PA y el PGAR por medio del aplicativo *SIGEC*.

Identificar si el equipo de trabajo, de acuerdo con los perfiles del grupo, están conformes con la experiencia y la profesionalidad que se necesitan para cumplir los objetivos y entregables del proyecto, lo que se logra si se tiene una base de datos de los integrantes del grupo, sus grados de conocimiento y de experiencia, sus conocimientos mínimos en gerencia de proyectos, sus condiciones de liderazgo y su respectiva experiencia, entre otros aspectos, para desarrollar las actividades que a cada uno se le impartan en el acta de constitución del proyecto y que demanda la ejecución del grupo de proceso.

Fomentar en los equipos de trabajo la aplicación de las herramientas ya existentes en la corporación, como es el Sistema de Información de Gestión y Evaluación Corporativa (*SIGEC*), que facilitan la realización de las tareas que se tienen en cuenta en el acta atrás mencionada, con el fin de que se llevan a actividades a través de la Estructura de Desarrollo del Trabajo (EDT), para más tarde trasladar sus resultados a los colaboradores e interesados del proyecto, como alcaldías, ONG y comunidad, entre otros, al igual que al mismo grupo de trabajo, como las buenas prácticas tales como elaboración de plantillas acordes con las existentes, y generación de una metodología estándar aplicada a un banco de proyectos o tecnologías de la información.

Solicitar a la Dirección de Planeación la conformación de un equipo de trabajo interno o externo con el personal mínimo necesario con experiencia en gestión de proyectos para documentar las actividades funcionales que tiene la corporación en el ciclo de los proyectos, en la etapa de inicio, así como, en los casos en que se requiera, la designación de consultores externos para definir con claridad objetivos, alcance, recursos, calidad y

tiempo y demás factores que se consideren importantes y que estén asociados con dicho grupo de procesos.

El equipo responsable de realizar acompañamiento, asesoría y definición de procesos debe documentar dichas etapas a través de las herramientas de que dispone la corporación, como el *SIGEC*, y empezar a generar procesos básicos como plantillas para comunicaciones, grupos de trabajo, reuniones, organigrama y cronogramas, entre otras posibilidades, así como para las demás que se requieran en este grupo de proceso.

El grado de madurez por grupo de procesos de planeación **define y precisa los objetivos y planea el curso de acción requerido para lograrlos y el alcance pretendido del proyecto, que en la actualidad presenta un nivel promedio de 58,75%, con un grado de madurez intermedio alto; las acciones por realizar, según lo enunciado en la**

Tabla 7. Valoración de actividades por desarrollar tabla 7, son la modificación de las existentes.

En la corporación se tiene un lineamiento normativo, constituido por la ley 99 de 1993 (Congreso de Colombia, 1993), que regula lo referente al ambiente en Colombia, así como por lo contemplado en el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076, del 26 de mayo de 2015 (Presidencia de la República, 2015), y por normas que expida internamente la CVC dentro del ámbito de su jurisdicción. Todo lo anterior se conjuga con toda la normatividad para contratación y demás leyes y decretos que se han de tener en cuenta en la planeación.

Así mismo, se liga con la misión y la visión de la corporación, con el Plan de Acción (PA) para cuatro que, a su vez, está conectado con el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) para 15 años, y con la gestión de calidad, la de riesgos, el presupuesto y las direcciones Jurídica y Financiera, de Gestión Ambiental y Técnica.

A pesar de estar relacionada la planeación con la normatividad ambiental y con el área de procesos, se presenta una carencia en la comunicación para acordar los objetivos y entregables del proyecto entre los grupos de trabajo y los interesados, en su gran mayoría externos, como alcaldías, ONG y comunidad, entre otros, que no conocen a fondo los lineamientos institucionales que regulan la misión y la visión de la corporación como los objetivos del PA, por lo cual se plantean las siguientes recomendaciones:

Identificar y solicitar al equipo de trabajo que se definió en el acta de constitución del proyecto documentar las buenas prácticas que considere importantes en la ejecución de las actividades asociadas con este grupo de procesos, como experiencia en proyectos similares, conocimiento propio del funcionamiento de la corporación y sus capacidades y falencias. Elaborar una EDT que permita conocer en realidad los entregables para que de ahí se posibilite pasar a las acciones.

A pesar de que la corporación cuenta con un buen nivel de profesionales, es imprescindible generar un equipo responsable de realizar acompañamiento y asesoría para los interesados

en la ejecución de los proyectos y, de igual forma, al mismo grupo de trabajo, con base en la documentación que se desarrolló en el presente para la planeación.

Es imprescindible que, a pesar de estar dividida la Dirección de Planeación en tres secciones importantes, como se mencionó con anterioridad, los mencionados grupos deben ser partícipes y estar al tanto de los avances de cada proyecto con el fin de dar sus aportes para la planeación y los posibles cambios que ocurran al interior del mismo.

La recopilación de requisitos y la definición del alcance, lo mismo que como se manifestó para las actividades por realizar, deben ser lo más concretas y específicas que sea posible y han de tener en cuenta a todos los interesados del proyecto. La corporación, por la experiencia adquirida a través de los tiempos, maneja unos estándares que le permiten estar dentro de los parámetros de aceptación en cuanto a formulación de actividades, secuencias, estimativo de recursos, duración de las mismas, desarrollo del cronograma, estimación de los costos, determinación del presupuesto, establecimiento del plan recursos humanos, comunicaciones, gestión de riesgos y adquisiciones.

Por todo lo anterior, solo se hace necesario modificar las actividades como secuenciación, uso adecuado de la herramienta existente, cuantificación de actividades y valoración de costos para lograr su estandarización y mejora continua a través del proceso.

El grado de madurez por grupo de procesos de ejecución se refiere a aquellos procesos para completar el trabajo definido en el plan a fin de cumplir las especificaciones del

mismo, a través de la integración y la realización de actividades del plan de dirección del proyecto con la coordinación de personas y recursos, aspecto que en el presente tiene un nivel promedio de 50,00% y un grado de madurez intermedio alto.

En la evaluación del grupo de proceso fue el que menor calificación tuvo, debido a la falta de integración de la actividades al plan de dirección, como la coordinación del personal, tanto en el grupo de trabajo como de los interesados, se puede concluir que la corporación posee unos grupos de trabajo especializados como la Dirección Técnica Ambiental (DTA), la de Gestión Ambiental (DGA), la de Gestión Ambiental Sostenible y la de Recursos Hídricos, entre otros, para llevar a buen término los proyectos, pero no se asignan para los mismos. Se presenta una recomendación general:

Identificar y documentar las buenas prácticas, como habilidades y conocimientos del equipo de trabajo para desarrollar las actividades que demanda la ejecución del grupo de proceso, como desarrollo del plan de gestión, definición de nuevas actividades y manejo de personal y recursos.

El equipo responsable de la ejecución del proyecto debe realizar acompañamiento y asesoría a los interesados y generar plantillas o documentos como tableros de control y actas de ejercicio parciales para generar procesos de comunicación básicos para el grupo de procesos.

Implementar de manera formal una plantilla para definir los actores del proyecto y el grupo de proceso por implementar de modo tal que se refleje en el alcance del proyecto.

El grado de madurez por grupo de monitoreo y control mide, supervisa y regula el progreso y el desempeño del proyecto para identificar áreas en las que el plan requiera cambios. En este momento presenta un nivel promedio de 61,11% con grado de madurez intermedio alto.

Los equipos de trabajo actuales de la corporación, como recursos hídricos, biodiversidad, gestión forestal sostenible, sistemas de información, suelos, aguas subterráneas, centros poblados y direcciones ambientales regionales, entre otros, cuentan con las habilidades y los conocimientos mínimos en la ejecución y la supervisión de proyectos ambientales, así como en las actividades de seguimiento y control que demanda la ejecución del grupo de proceso.

Se han implementado herramientas tecnológicas como el *SIGEC* para controlar y monitorear en cualquier momento las actividades del proyecto, como son la calidad, los recursos y el personal.

El equipo de trabajo de ejecución del proyecto debe implementar una estructura básica, el tablero de control, ligado como herramienta para el manejo de todos los involucrados internos y la indicación de los resultados en los externos que estén asociados con el

proyecto para tener una información de los entregables del proyecto en forma comprensible para todos y en tiempo real.

Las capacitaciones en el manejo y la supervisión de la herramienta *SIGEC*, como las plantillas para monitorear y realizar seguimiento a los proyectos, han de realizarse en forma continua para tener certeza de que la información suministrada en la herramienta tecnológica determine una información veraz y oportuna.

El grado de madurez por grupo de cierre formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado y termina de manera ordenada el proyecto o una fase del mismo. Está constituido por dos procesos y a la fecha presenta un nivel promedio de 62,50% con un grado de madurez intermedio alto.

El equipo responsable de realizar acompañamiento y asesoría debe documentar, a través de indicadores y entregables en una plantilla estandarizada para cada proyecto, la constitución del acta de inicio, el alcance, los objetivos, los costos, el personal y la definición de los procesos al inicio del proyecto, para fortalecer al grupo de procesos de cierre y socializar su uso a todo el equipo de trabajo de la corporación.

En la mayoría de los proyectos se elabora tanto el acta de recibo final como la de entrega a satisfacción, pero no se hace el chequeo de las actividades inherentes a todo el proyecto descritas en la primera de ellas, como son servicios, socialización a la comunidad, entrega de permisos, puesta en marcha y obras complementarias, entre otras.

El porcentaje obtenido evidencia posibles inconsistencias en algunos cargos de la organización porque los cierres no quedan terminados en su totalidad a través de un proceso formal.

Por lo general, la persona que recibe la obra es la asignada para la interventoría, que recibe a satisfacción de acuerdo con los entregables del proyecto, proceso que es necesario mejorar con la inclusión de una reunión en la que todas las personas que intervinieron en el seguimiento del mismo puedan ser partícipes en el recibo final o para que se implementen de modo formal las actas de entrega parciales para cada ítem, una vez ejecutadas las obras, al tener en cuenta que no sean conjuntas con otra actividad.

5.2.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS – ÁREA DEL CONOCIMIENTO

Se pueden observar en la Tabla 12:

Tabla 12. Resultados de áreas del conocimiento

ÁREAS DEL CONOCIMIENTO	SIGLA	PORCENTAJE DE RESPUESTAS AFIRMATIVAS	GRADO DE MADUREZ ORGANIZACIONAL EN GESTIÓN DE PROYECTOS
Gestión de la integración del proyecto	GIP	45,83%	Intermedio bajo
Gestión del alcance del proyecto	GAP	56,25%	Intermedio alto
Gestión del tiempo del proyecto	GTP	54,17%	Intermedio alto
Gestión de los costos del proyecto	GCP	75,00%	Alto
Gestión de la calidad del proyecto	GCAP	41,67%	Intermedio bajo

Gestión de los recursos humanos del proyecto	GRHP	56,25%	Intermedio alto
Gestión de las comunicaciones del proyecto	GCMP	58,33%	Intermedio alto
Gestión de los riesgos del proyecto	GRP	70,83%	Alto
Gestión de las adquisiciones del proyecto del proyecto	GADP	56,25%	Intermedio alto
Gestión de los interesados del proyecto	GIP	75,00%	Alto

Fuente: elaboración propia

Los resultados se pueden visualizar en la Figura 10.

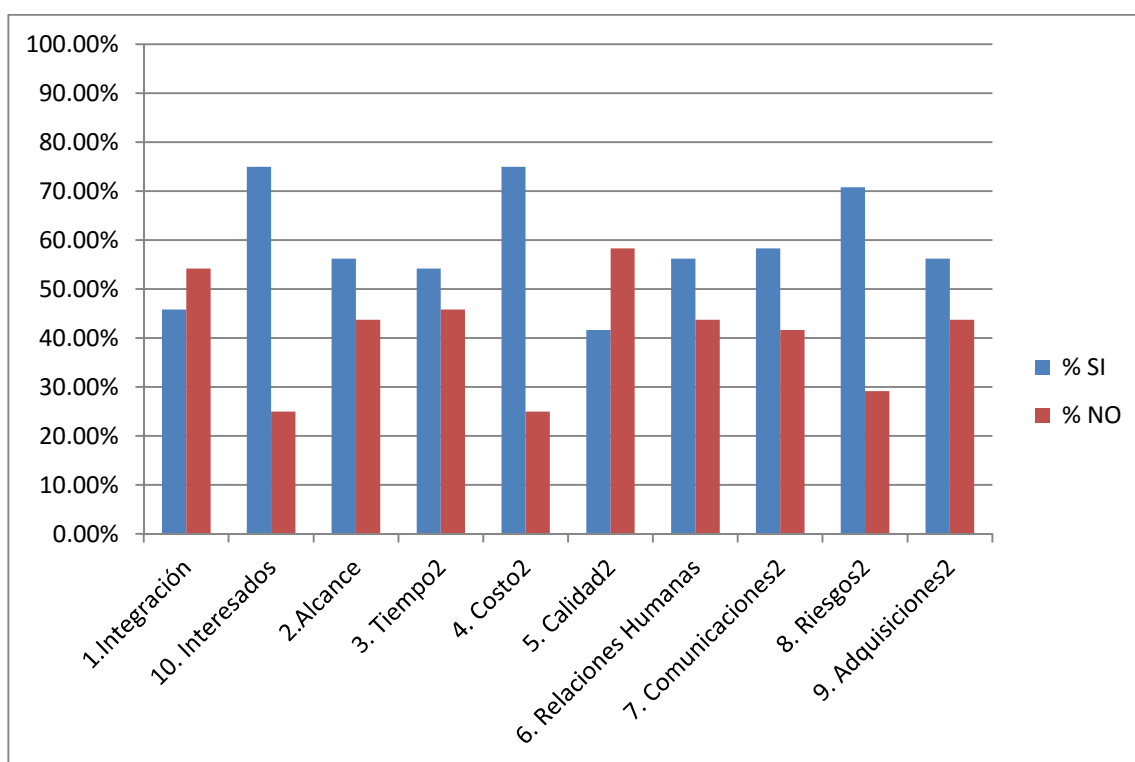


Figura 10. Resultados de la encuesta sobre grado de conocimiento en la CVC

El grado de madurez por área de conocimiento en integración incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de la dirección de proyectos en los grupos de procesos. En la actualidad presenta un nivel promedio de 45,83% con un grado de madurez intermedio bajo.

El porcentaje se estipula en intermedio bajo para el grupo general de la organización, pero en el análisis individual de cada uno de los entrevistados se logró comprobar que los funcionarios de planeación y los contratistas aportan un valor superior al 80%, lo que hace claridad sobre la unificación del proceso en el ciclo del proyecto; sin embargo, en conjunto con los demás actores no hay percepción nítida de seguimiento y acciones de mejoramiento.

En cualquier momento de la ejecución se pueden resolver situaciones entre el consultor o ejecutor y la corporación mediante consulta de la herramienta tecnológica *SIGEC* y de las reuniones de control sobre las necesidades y objetivos aceptados al inicio del proyecto. La CVC tiene implementadas las plantillas de modificación a proyectos e, incluso, de procesos del Plan de Acción, cuya validación está a cargo del director de Planeación y del Consejo Directivo cuando sea el caso.

Desde el inicio de la planeación se cuenta con un líder o figura de autoridad que guía al equipo y asegura que las actividades se ajusten a los objetivos del proyecto.

Los riesgos se determinan en los planes de contingencia para cada proyecto en forma sucinta que no permite evaluar en realidad los riesgos que representan; aunque existe la

herramienta en del manual de gestión del riesgo, la misma no se aplica con verdadero rigor.

El proyecto por lo general nunca queda ilíquido en presupuesto, porque siempre se tienen los recursos financieros necesarios para su ejecución, a pesar de que en casos en los que los proyectos implican asociación con comunidades se deben realizar adiciones presupuestales a través de las plantillas de modificaciones presupuestales a procesos mediante la ficha PT-0220-08.

La identificación de los proyectos del Plan de Acción se lleva a cabo en las expectativas de cada área de la corporación de acuerdo con los parámetros establecidos por la misma, en el formato PT-00220-04, que contiene los lineamientos principales para proyectos específicos que concuerdan con las actividades planeadas y ejecutadas en los objetivos del proyecto para cumplir las principales expectativas de los interesados.

El propósito y la manera como se planearon las actividades del proyecto los conocen todos los miembros del equipo, desde el Comité de Dirección, que los aprueba, y el director de Planeación, que direcciona, hasta las diferentes dependencias que plantearon las mismas y cada uno sabe cómo su trabajo aportará al desarrollo del mismo.

El grupo de trabajo de la Dirección de Planeación conoce con claridad las políticas y los procedimientos, tanto los provenientes de las instancias estatales nacionales como los

internos de la corporación, para ejecutar el proyecto en las etapas de inicio, planeación, ejecución, monitoreo y cierre.

El conocimiento del personal de la dirección mencionada y de las diferentes áreas de la CVC en gestión de proyectos ambientales es deficiente, a pesar de que en la entidad se posee la suficiente experiencia en manejo de proyectos, aunada a casos exitosos de otros proyectos ejecutados para los que se sabe cómo identificar qué es un proyecto realizado a cabalidad; dicho personal cuenta además, con herramientas tecnológicas como *SIGEC* y los insumos como plantillas, formatos y manuales de la carpeta 0220 de gestión de la calidad para desarrollar planes de acción institucionales, con el fin de tomar en su debida oportunidad acciones correctivas para abordar los atrasos en cronograma y los sobre costos.

Durante el proceso de ciclo del proyecto se producen errores que se tratan de acuerdo con los manuales preestablecidos dentro de la carpeta 0220 mencionada en el párrafo anterior, como, por ejemplo, sobre costo, cambio de actividad, cambio de contratista, etc., que se solucionan y se reparan pero no se documentan para establecerlos como lecciones aprendidas.

El equipo de trabajo de cada proyecto tiene claridad acerca de cuándo el mismo no cumplirá los requerimientos necesarios estipulados en los entregables con el fin de detectar el hecho a tiempo para redefinir el mismo a través de las plantillas de cambios PT-0220-07, de apoyo técnico metodológico para la formulación de cambios, y PT-0220-

08, de modificaciones presupuestales y de cambios en proyectos, ambas incluidas en el plan para el desarrollo del proyecto.

El equipo de proyecto que participa en todo el ciclo conoce muy bien las actividades de cómo diligenciar los formatos de cambio PT-0220 y cómo aplicar cambios en la ejecución del proyecto referenciados en las plantillas PT-0220-08 de la corporación.

Una gran falencia de integración que se tiene a la hora de formular los proyectos para el Plan de Acción es la falta de coherencia del equipo del proyecto que participa en la ejecución del mismo, es decir, se deja que un grupo de personas defina gran parte del mismo y se aplican los formatos de manera individual y no se tiene en cuenta la experiencia de los involucrados para mejorar su desempeño ni la satisfacción de los interesados.

El grado de madurez por área de conocimiento de alcance incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo (y únicamente todo) el trabajo requerido para completarlo con éxito; en este momento presenta un nivel promedio de 56,25% con un grado de madurez intermedio alto.

El porcentaje se estipula en dicho nivel para el grupo general de la organización en lo referente a la realización de mejoras en los procesos actuales de la corporación en el área de conocimiento de alcance.

Los interesados definidos en el acta de constitución del proyecto se sienten identificados con los objetivos planteados y las actividades por ejecutar y reconocen los puntos de control a través de las planillas establecidas en el *SIGEC* y las reuniones periódicas programadas con periodicidad para el desarrollo del mismo.

Los interesados, como Consejo Directivo, Dirección General, Dirección de Planeación, Dirección Técnica Ambiental, Dirección de Gestión Ambiental (DAR), Dirección Financiera, Dirección Administrativa, Oficina Asesora Jurídica, Secretaría General, Oficina de Tecnologías de Información y Oficina de Control Interno, tienen conocimiento del alcance de los proyectos y voto en las decisiones críticas definidas en la aprobación de los mismos al tener en cuenta los requisitos documentados y autorizados por los involucrados.

Los indicadores propuestos en los proyectos y los requisitos en cada actividad para ser revisados por los interesados, como son Dirección General, coordinaciones de área y direcciones ambientales regionales, en los puntos de control, son reconocidos por ellos a través del aplicativo tecnológico *SIGEC* y permiten dar una idea clara del estado actual del proyecto.

Existe una deficiencia tecnológica para que la comunicación entre los integrantes del equipo de trabajo que sea más rápida y fluida, dificultad que genera conflictos en la programación; por lo tanto, se programan reuniones de control que en algunos casos no se llevan a cabo, lo que conduce a la anomalía anotada a la hora de escalar a otros niveles.

El equipo de trabajo del grupo de planeación cuenta con tablas de control incluidas en el programa informático *SIGEC* para tomar medidas con anticipación a los informes de seguimiento para las reuniones de aprobación con los interesados, a las que no tiene acceso el personal externo a la corporación, de modo que se tiene que generar o crear una planilla externa que se integre a dicho proceso.

Se cuenta con las herramientas tecnológicas como *SIGEC* y *SAB* (Sistema de adquisición de bienes y servicios), así como con el concurso de profesionales especializados para garantizar que cada una de las actividades del proyecto contribuya a la consecución del resultado esperado e identificar el impacto que puede causar en el proyecto.

A pesar de que el equipo de trabajo de la Dirección de Planeación conoce cuál será el resultado de cada una de las actividades planteadas en cada proyecto, hace falta mejorar en la descripción de las acciones e indicadores y entregables para los involucrados. Así mismo, en la actualidad no prioriza las actividades fundamentales para ser ejecutadas respecto a los criterios de aceptación del cliente pero sí los del equipo de trabajo; tampoco documenta las fallas ni las correcciones realizadas por errores en la ejecución del proyecto como lecciones aprendidas.

El grado de madurez por área de conocimiento del tiempo incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo; en este momento presenta un nivel promedio de 54,17%, con un grado de madurez intermedio alto.

El porcentaje se estipula en intermedio alto para el grupo general de la organización en cuanto a la realización de mejoras en los procesos actuales de la misma en el área de conocimiento del tiempo.

En el acta de constitución se relacionan con claridad las actividades que deben desarrollarse en el proyecto por parte del equipo en todo el ciclo del proyecto y los tiempos para realizarlas.

Los integrantes del equipo de planeación en cualquiera de sus etapas (planeación, ejecución, monitoreo o cierre) utilizan el tiempo en actividades que representan un objetivo principal o prioritario, sin tener en cuenta una secuencia de precedencia.

Se hace necesario reforzar la comunicación entre los integrantes del equipo de proyecto de planeación, los contratistas y los interesados a través del afianzamiento de la herramienta tecnológica *ArqUtilities* (base de datos para seguimiento de proyectos y contratos), que permita eliminar los reprocesos o tiempos muertos causados por falta de comunicación entre los miembros del equipo y las actividades por ejecutar. Casi nunca las actividades del proyecto se retrasan por la falta de disponibilidad de recursos, por coordinación con entregables o por falta de actividades necesarias para su realización.

Por no existir una EDT para los proyectos y solo describir productos finales, existen pocos errores en la ejecución de actividades de los interesados que conduzcan a retrasos.

No existen retrasos para el desarrollo de las actividades propuestas por falta de previsión en la asignación de capital humano, lo que permite garantizar su ejecución de acuerdo con el cronograma.

Se tienen las herramientas necesarias, como reuniones internas y externas de control, medios web, cartas, memorandos e informes de ejecución, que se activan a medida que avanzan las actividades para informar a los clientes internos y externos pertinentes sobre los avances del proyecto.

El equipo de proyecto de planeación conoce los cronogramas de ejecución y los tiempos de entrega y se toman las medidas necesarias como actas de cambios, contratación de personal adicional sin sufrir sobre costo y requerimientos de cumplimiento de actividades por contratistas para cumplir el alcance o nivelar los atrasos de actividades particulares.

La programación de reuniones para información con los clientes sobre puntos de control se asigna desde el acta de constitución del proyecto y se registra en otra externa que firman los asistentes. La periodicidad de la próxima reunión, en caso de existir eventos fortuitos, se plasma en dicha acta y se lleva actualizada según la etapa de desarrollo del proyecto. Así mismo, se registran los tiempos programados en los cronogramas de ejecución, control y monitoreo, como el cierre, y se mantienen durante el ciclo del proyecto, así sea necesario realizar cambios en las actividades e incluso, en algún integrante del equipo de trabajo.

El equipo de trabajo de la Dirección de Planeación en todas sus áreas posee las herramientas necesarias a través del *SIGEC* para estar actualizando el cronograma del proyecto en el ciclo del proyecto y, de igual forma, para presentar los resultados obtenidos en puntos de control.

El grado de madurez por área de conocimiento del costo incluye los procesos involucrados en la estimación, la presupuestación y el control de los costos, de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado, lo que en la actualidad presenta un nivel promedio de 75.00% con un grado de madurez alto.

El porcentaje se estipula en alto para el grupo general de la organización en lo referente al planteamiento de sugerencias con cambios en los procesos actuales de la misma en el área de conocimiento del costo, por lo cual se formulan sugerencias con algunos cambios.

Las actividades inherentes a cada proyecto por lo general no se aplazan por parte del equipo ejecutor a causa de falta de capitales en dirección administrativa destinados para el pago de los recursos en las diferentes actividades.

El equipo del proyecto de la Dirección de Planeación tiene las herramientas necesarias, como *SIGEC* y los estándares técnicos y tecnológicos de la Dirección de Presupuesto, para estimar los costos adicionales.

A través del manual PT-0220-08 de gestión de calidad se realizan los cambios y ajustes presupuestales, como compensaciones de obra para las actividades del proyecto y sus

costos en la mayoría de los casos los calcula el equipo técnico de las direcciones de Planeación y Ejecución y se mantienen en márgenes aceptables para obtener beneficios.

Por la experiencia de los profesionales del equipo de trabajo de la Dirección de Planeación en todo el ciclo de los proyectos se tiene la confianza para estimar los costos de un proyecto ambiental, porque se consideran todas las variables de ejecución, o experiencias anteriores, que han de ser aceptados por la dirección para su aprobación.

En la herramienta tecnología SIGEC se tiene un aplicativo que funciona como un banco de proyectos y controla que los gastos de cada actividad del proyecto estén dentro de lo planeado inicialmente en el acta de constitución.

El equipo de planeación de la dirección hace el estimativo, de acuerdo con las actividades por realizar y que se describen en el acta de constitución del proyecto, sobre el financiamiento necesario de su desarrollo, dentro del rango de rentabilidad y del presupuesto asignado a la corporación.

Durante la ejecución del proyecto, el equipo de planeación, a través del aplicativo *SIGEC* puede realizar ajustes a los costos de las actividades del proyecto para evitar los valores por encima de ellos o, en algunos casos, para disminuirlos.

No se tiene claridad minuciosa de la inversión en cada proyecto debido que la misma se refleja en los objetivos, que son muy generales durante su ejecución, y no sobre cada

actividad desglosada en la EDT, lo que facilitaría el control para los patrocinadores a través de tableros de control.

En los diferentes puntos de control programados en la planeación del proyecto y realizados durante la ejecución se permite tomar decisiones de reevaluar el alcance del proyecto o algunas actividades para realizar su compensación de obras y nueva estimación de recursos.

El equipo de planeación en la dirección de control y monitoreo no posee la herramienta necesaria para documentar los sobrecostos del proyecto ni para determinar las actividades que llevaron a dicho costo adicional con el fin de prevenir su ocurrencia en futuros proyectos.

El grado de madurez por área de conocimiento de calidad incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por la cuales fue emprendido; en la actualidad presenta un nivel promedio de 41,67% con un grado de madurez intermedio bajo.

El porcentaje se estipula en intermedio alto para el grupo general de la organización en cuanto a la realización de mejoras en los procesos actuales en el área de conocimiento de calidad.

El equipo de trabajo de la Dirección de Planeación responsable de la gestión de la calidad no posee la herramienta tecnológica para generar ajustes relacionados con el mejoramiento de la calidad en los procesos, cronograma y costos planeados del proyecto.

No se reconocen, por parte de la dirección corporativa, las buenas prácticas de los miembros del equipo de las divisiones de orientación de la gestión, formulación y ajustes de planeación ambiental, seguimiento y evaluación de gestión corporativa y cooperación internacional y calidad que conforman la Dirección de Planeación y no existe un protocolo en el que se documenten para ser aplicadas a los demás integrantes para ser más eficiente el proyecto.

Por el grado de conocimiento en gestión de proyectos de los miembros del equipo de la Dirección de Planeación se toman acciones, como previsión de errores, de duplicidad de funciones y acciones, sobrecostos, insuficiencia de personal y desinformación a interesados, tendientes a evitar impactos negativos sobre los proyectos y la institución pero no se tiene documentado su aplicación.

Se programan, por parte de la Dirección General, capacitaciones a los grupos de trabajo de la corporación en las direcciones Técnica, de Gestión, de Planeación, Financiera, de Calidad y de Recursos Humanos para mejorar la productividad de los equipos.

En el grupo de trabajo de la Dirección de Planeación no existe una metodología o estándar que determine nuevas alternativas o actividades para un proyecto cuando se incurre en un sobrecosto.

El grupo de trabajo de la Dirección de Planeación responsable de la gestión de calidad tiene claridad suficiente acerca de la aceptación o el rechazo de un producto que surja de la terminación de una actividad propuesta en el acta de inicio del proyecto y su documentación a través de plantillas, estandarizadas en el manual 0220 de la corporación.

La mayoría de veces el resultado de los proyectos programados y ejecutados cumple las exigencias de calidad propuestas en el acta de inicio en el ítem de alcance del proyecto, que también incluye lo requerido por el cliente.

Cuando los productos finales de la ejecución de una actividad propuesta en un proyecto presenta defecto, se documenta lo pertinente en el registro de calidad, para su rechazo o cambio, pero no se tiene una lista de lecciones aprendidas para socializarlas con los demás miembros del equipo de modo que sirva de experiencia en próximos proyectos.

Todo el equipo de trabajo de la Dirección de Planeación conoce con claridad los impactos que causan las fallas en la calidad de los productos, reflejados en los costos y en el cronograma planteado.

El grado de madurez por área de conocimiento de recursos humanos incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto, lo que en la actualidad presenta un nivel promedio de 56,25% con un grado de madurez intermedio alto.

El porcentaje se estipula en intermedio alto para el grupo general de la organización, para realización de mejoras en los procesos actuales de la corporación en el área de conocimiento de recursos humanos.

La organización, a través de cada una de las dependencias, solicita el contrato del personal requerido para el desarrollo del proyecto en caso de ser necesario, que es aprobado por la Dirección de Planeación y la Secretaría General, con visto bueno de la Dirección de Recursos Humanos.

En el equipo de trabajo que elabora, ejecuta, monitorea y cierra el proyecto se tiene claridad acerca de los grados de jerarquía de sus miembros y su participación en la toma de decisiones, como son cambios, riesgos, cambio de actividades, recursos, como reporte de resultados, y expresión de sus necesidades.

También es claro para los integrantes seleccionados en el acta de constitución y en todas las etapas del proyecto lo referente a quién se reportan los resultados y cómo expresar las necesidades de capacitación de tipo personal.

En ocasiones se presentan retrasos en la entrega de datos finales por problemas en la idoneidad de las personas que, en la mayoría de los casos, son contratistas.

Se tiene un protocolo establecido por la corporación a través de la Oficina de Talento Humano para seguir el conducto regular y resolver problemas de índole mayor que requieran decisiones en ámbitos superiores de la organización.

Las personas que participan en un equipo de trabajo en cualquier etapa del ciclo de proyectos tienen claridad sobre las actividades por desarrollar, de acuerdo con el objeto de cada contrato y con el manual de funciones correspondiente.

Los miembros del equipo de trabajo para los diferentes ciclos del proyecto se sienten respaldados por la corporación en casos de salarios justos, seguridad social, accidentes de trabajo e incentivos.

La Dirección de Planeación tiene estandarizada la lista de actores a través del manual de formulación de proyectos, carpeta 220, para definir quiénes participan en la ejecución de un determinado proyecto, de acuerdo con perfil profesional, experiencia en otros proyectos, grado de disponibilidad y carga laboral e, incluso, para determinar cuándo alguien se desvincula del grupo.

Es necesario mejorar el trabajo en equipo en la dependencia de planeación y en sincronización entre los grupos internos para orientación de la gestión, formulación y

ajustes de planeación ambiental, seguimiento y evaluación de gestión corporativa y cooperación internacional con calidad y obtener mejores resultados en los objetivos individuales.

Los proyectos los formulan las dependencias de la corporación con baja rotación de personal y la mayoría de las ejecuciones se realizan por medio de personal contratista, con experiencia y conocimiento de la entidad.

El grado de madurez por el área de conocimiento de comunicaciones incluye los procesos requeridos para garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación y la disposición final de la información sean adecuados, oportunos y entregados a quien corresponda (interesados del proyecto o *stakeholders*), lo que en este momento presenta un nivel promedio de 58,33% con un grado de madurez intermedio alto.

El porcentaje se estipula en intermedio alto para el grupo general de la organización en cuanto a la realización de mejoras en los procesos actuales de la misma en el área de conocimiento de comunicaciones.

El grupo de trabajo en cada ciclo del proyecto tiene las herramientas necesarias, como *Pandion*² (comunicación en línea con cualquier persona de la corporación), reuniones de

² *Pandion*: herramienta tecnológica gratis en línea que permite interactuar con los usuarios del servidor de la corporación por medio de mensajes en línea.

control, medios físicos como cartas y páginas web, que son los canales de comunicación con los interesados para estar al tanto del proyecto.

Los interesados del proyecto están de acuerdo con la frecuencia y la información que reciben, a través de los tableros de control en las reuniones programadas cada mes o extraordinarias, de información en página web o por intermedio del programa *SIGEC*, siempre y cuando se realice la solicitud previa a la Dirección de Planeación sobre el avance y el desempeño de cada proyecto, con el fin de determinar cómo puede afectar sus intereses y aportar a la solución de problemas.

En el equipo de planeación para seguimiento y control se reconoce quién es el líder, que en la mayoría de los casos es el interventor, designado en el acta de constitución del proyecto, con el acompañamiento de la Oficina de Comunicaciones, cuyo personal es el encargado de transmitir la información necesaria durante la ejecución del proyecto y de determinar a quién va dirigida, dependiendo de los niveles de conocimiento y de autoridad. En caso de ser el líder alguien externo, por la complejidad del proyecto, se debe regir por los requerimientos del equipo de trabajo de planeación y debe entregar reportes semanales o, en algunos casos, diarios, para verificar el avance del proyecto e informar a interesados.

Documentar, a través de una plantilla por crear, todos los errores que pueden surgir en el ciclo del proyecto y su socialización con los actores, con el fin de conseguir una oportuna

comunicación de lecciones aprendidas y el posterior archivo para utilización en próximos proyectos.

A los interesados de un proyecto, a través del tablero de control que emite la oficina de control y monitoreo con la ayuda del programa *SIGEC*, se les permite una constante evaluación de los métodos de comunicación, lo que garantiza su eficacia.

El grado de madurez por el área de conocimiento de riesgos incluye los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis y la planificación de respuestas ante los riesgos, así como su monitoreo y control en un proyecto; en la actualidad presenta un nivel promedio de 70.83% con un grado de madurez alto.

El porcentaje se estipula en alto para el grupo general de la organización en lo relacionado con la formulación de sugerencias con cambios en los procesos actuales de la corporación en el área de conocimiento de riesgos.

Se tienen los procedimientos a través de la versión MR 220 en el manual de la entidad para la formulación y el ajuste de los instrumentos de planificación ambiental, en los que se identifican los riesgos de los proyectos, la forma de presentación respectiva, las acciones, los responsables, el cronograma y el indicador por ejecutar, todo ello aunado a la experiencia de los participantes de equipos de trabajo de la corporación.

Se cuenta con un equipo de trabajo profesional y especializado en gestión del riesgo en la dirección de planeación, cuyos integrantes identifican el presupuesto necesario para atender cualquier contingencia que se pueda presentar en la ejecución del proyecto.

No existe una identificación en el acta de inicio del proyecto del grupo de trabajo que maneje la gestión del riesgo y cómo deben aportar y proceder para la ejecución respectiva.

No se cuenta con un documento de registro de los principales riesgos que se pueden presentar ni de cuál es la persona idónea que debe diligenciarlo para que con posterioridad se puedan utilizar como lecciones aprendidas para otros proyectos.

Se tiene todo el apoyo de parte de la dirección corporativa y del personal de mandos medios para la solución de problemas que implican riesgos de mayor envergadura a partir de la planeación del proyecto mismo, a través de la Dirección de Planeación, y se propone una estrategia por utilizar en particular para cada proyecto con el fin de responder a los riesgos identificados como hoja de ruta, que se registran en el acta de constitución pero que no se llevan al registro de lecciones aprendidas.

Los proyectos no se ven afectados en tiempo, costo y calidad por riesgos identificados en la planeación en el acta de inicio del proyecto. Si se presenta otro riesgo en la ejecución del mismo se manejan mediante los días de reserva para cumplir los objetivos correspondientes.

El grado de madurez por el área de conocimiento de adquisiciones incluye los procesos de compra o adquisición de los productos, servicios o resultados que es necesario obtener fuera del equipo del proyecto; en la actualidad presenta un nivel promedio de 56,25% con un grado de madurez intermedio alto.

El porcentaje se estipula en intermedio alto para el grupo general de la organización en cuanto a la formulación de mejoras en los procesos actuales de la misma en el área de conocimiento de adquisiciones.

Se tienen políticas claras a través de los manuales de contratación para manejar las actividades que deben ser tercerizadas, así como sobre las responsabilidades, los beneficios y los límites que se tienen en los contratos y lo que se espera de ellos; de igual manera, se maneja la herramienta *SIPA*, que es el sistema de información de patrimonio ambiental que determina las actividades inherentes a cada contrato.

La organización tiene la herramienta necesaria *SABS*, que es el sistema de adquisiciones de bienes y servicios para el manejo de diversos proveedores según los lineamientos pactados en el acta de constitución de cada proyecto y con cada uno de ellos.

Se tienen definidos en el mencionado documento los parámetros de calidad de los servicios y los productos que se requieren de los contratistas frente a las necesidades de la organización para el cumplimiento de las diferentes actividades.

La elección de los distintos proveedores se lleva a cabo a través de las diferentes direcciones de la corporación y con autorización de la Dirección General de acuerdo con los requerimientos de cada proyecto; se debe tener la tranquilidad de que el proveedor tiene la capacidad para cumplir la tarea encomendada.

La corporación tienen definidas, en su manual de adquisiciones que se maneja a través del *SABS* las políticas para el manejo de proveedores, las diferencias entre ellos, el cumplimiento de productos en calidad costo y tiempo de satisfacción en los ciclos de vida de los contratos.

En el acta de constitución del proyecto se identifica un líder del equipo de trabajo (interventor) para informar los avances en adquisiciones y realizar entregas a la corporación para cada proveedor según su ejecución, como resultado de diligenciar el *SABS*.

La comunicación de proveedores con el líder del equipo es muy fluida a través de medios telefónicos, actas de reuniones interna y externa y oficios, pero hacia los demás integrantes de la organización es deficiente, porque la herramienta *SABS* no permite el manejo de personal externo para informar los avances a los equipos del proyecto.

La Dirección de Planeación, así como la de Presupuesto, tiene las herramientas tecnológicas *SABS* legales para los pagos a los proveedores, pero para ellos no hay claridad acerca de los pasos para hacerlos efectivos según lo acordado en cada situación.

Los integrantes del equipo de proyectos de planeación, así como los interesados, tienen documentados el avance y el desempeño de cada uno de los proveedores para ser tenidos en cuenta en futuros proyectos que contengan el mismo objetivo ejecutado o por contratar.

No se tiene un registro de las falencias o fallas presentadas entre proveedores y la corporación para ser tenidas en cuenta en proyectos similares cuando se socialice en lecciones aprendidas.

Grado de madurez para el área de conocimiento de interesados. Los interesados en los proyectos son personas y organizaciones que participan en forma activa en alguno o algunos de ellos o cuyos intereses pueden verse afectados como resultado de la ejecución respectiva o de su conclusión; en la actualidad presenta un nivel promedio de 75,00% con un grado de madurez alto.

Los interesados no cuentan con una herramienta tecnológica que les permita en tiempo real presentar sus sugerencias o cambios en el proyecto; a pesar de ello, están satisfechos acerca de cómo se les comunican los avances de la ejecución y la información que requieren acerca de cada proyecto.

Los interesados conocen la plantilla de perfil pertinente del proyecto para incluir su propuesta de participación o modificación y poder intervenir en los alcances del proyecto, su cronograma y su ejecución, que serán aprobadas por el Comité de Dirección de la corporación y avaladas por la Dirección de Planeación.

No existen herramientas para ubicar los acuerdos entre los interesados y el equipo de trabajo en la ejecución de cada proyecto diferentes a los puntos de control para evaluar el avance en dicha etapa.

5.2.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS – MEJORES PRÁCTICAS

Se pueden observar en la Tabla 13 y la fFigura 11 en forma porcentual.

Tabla 13. Porcentajes de grado de madurez según mejores prácticas

MEJORES PRACTICAS	PORCENTAJE DE RESPUESTAS AFIRMATIVAS	GRADO DE MADUREZ ORGANIZACIONAL EN GESTIÓN DE PROYECTOS
Estandarizar	73,17%	Alto
Medir	68,29%	Alto
Controlar	68,29%	Alto
Mejorar	21,95%	Bajo

Fuente: elaboración propia

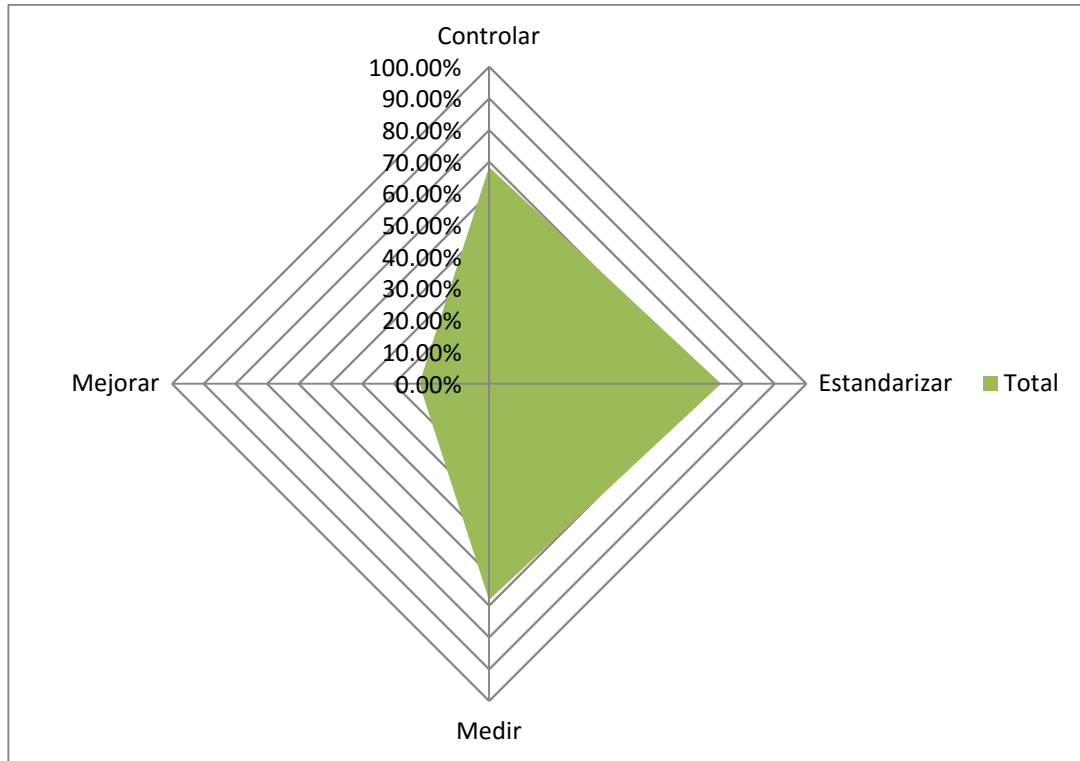


Figura 11. Mejores prácticas

Fuente: elaboración propia

Las mejores practicas las define el PMI (2014) como un modo ideal actualmente reconocido en la tarea de alcanzar una determinada meta u objetivo.

Se presenta el análisis para las mejores prácticas en la sección de resultados de la aplicación de encuestas.

El grado de madurez en el dominio de proyectos y en la categoría de estandarizar en lo referente a mejores prácticas implica en que una de ellas está preestablecida en un conjunto de procesos. La estandarización no supone de manera obligatoria la

formalización del proceso porque podría suceder que un conjunto de mejores prácticas estuviese siempre preestablecido en un equipo de proyectos aunque las mismas no estén implementadas en el manual correspondiente, lo que en la actualidad presenta un nivel promedio de 73,17% con un grado de madurez alto.

La organización tiene claridad acerca de las políticas de ejecución de cada proyecto y de quiénes participan en su ciclo pero no se tienen documentados los errores que pudieran ocurrir en su ejecución con el fin de evidenciarlos como lecciones aprendidas en próximos proyectos.

Los equipos del proyecto conocen las métricas para el desarrollo de las actividades, cuáles son sus funciones y cuáles las acciones por desarrollar para cada uno de los entregables de los diferentes proyectos.

No se tiene claro cuáles son los formatos para formalizar los acuerdos entre los interesados y el equipo de cada proyecto para la ejecución del mismo diferentes a los puntos de control para verificación del avance respectivo.

Se evidencia la falta de una herramienta software para el banco de proyectos que permita interactuar y aportar a las actividades entre los diferentes integrantes del proyecto para el logro de los resultados en forma fácil e inmediata.

A pesar de que se tiene claridad sobre los roles y la jerarquía de los integrantes de los equipos del proyecto, no existe una comunicación fluida entre ellos y los líderes de la corporación para el desarrollo inmediato en la toma de decisiones en casos en que se requiere actuar de manera inmediata para evitar retrasos en el mismo.

Documentar el quehacer de las actividades en forma individual para no llegar a un resultado según la forma de hacer de cada miembro del equipo.

Grado de madurez en el dominio de proyectos y en la categoría de medir en las mejores prácticas: proceso mediante el cual se valora, de manera cualitativa o cuantitativa, una mejor práctica; hoy por hoy presenta un nivel promedio de 68,29% con un grado de madurez alto.

Se tienen los cuadros de control para determinar en tiempo real los avances de los proyectos en tiempo, costos y calidad con el fin de informar a interesados pero es necesario adecuar una herramienta de software para mayor participación de los equipos respectivos y los interesados en forma conjunta y no solo sobre el líder del mismo.

Grado de madurez en el dominio de proyectos y en la categoría de controlar en las mejores prácticas: permite verificar que se están cumpliendo los objetivos a partir de la estandarización del proyecto con su respectivo orden y secuencia con un plan de control desarrollado e implementado, que a la fecha presenta un nivel promedio de 68,29% con un grado de madurez alto; las acciones por realizar serán las de modificar las existentes.

Se cuenta con la herramienta tecnológica *SIGEC*, que permite introducir los avances de cada proyecto por parte de los involucrados; de igual manera, se despliega un cuadro de control que posibilita visualizar los resultados para cada proyecto en porcentajes de avance y costos ejecutados en cada actividad lo mismo que los posibles cambios.

Mejorar la herramienta tecnológica *SIGEC* de cómo realizar los análisis cualitativo y cuantitativo, así como el plan de respuesta, aunado todo ello con el monitoreo y el control de los riesgos del proyecto, que en la actualidad se hacen cuando ellos se presentan a medida que avanza el mismo.

Se presentan inconvenientes en el proceso de mejoras para las áreas contable y financiera, por lo que es necesario plantear un plan inmediato para dicho indicador de control, porque se retrasan los desembolsos necesarios para que el Departamento de Adquisiciones cumpla los cronogramas pactados.

Grado de madurez en el dominio de proyectos y en la categoría de mejorar de mejores prácticas: proceso que permite mejorar el estado actual de madurez mediante la aplicación de un conjunto de acciones dirigidas a establecer una mejor práctica no presente o aumentar el grado de aplicación de la misma, que en la actualidad presenta un nivel promedio de 21,95% con un grado de madurez bajo, para lo que se requiere implementar un cambio de las actividades existentes.

El resultado obtenido demuestra que la corporación tiene falencias en la identificación y la realización en las siguientes buenas prácticas en la categoría de mejora: secuencia de las actividades (mapa de precedencias), estimación de los recursos y las duraciones de las actividades, el desarrollo del cronograma del proyecto, la estimación y el control de los costos, la determinación del presupuesto del mismo y el reporte de su desempeño.

Se logra identificar que la organización no lleva a cabo mejoras en las buenas prácticas de realización del acta de constitución del proyecto ni en aquellas referentes a documentar errores o fallas en todo el ciclo del proyecto, lo que se convierte en una causa constante de incumplimiento de los equipos del mismo.

Deficiencia en la participación de los interesados en el acta de constitución del proyecto por la ausencia de una herramienta tecnológica que permita ubicar informes de alerta en la coordinación de la corporación y la gestión de la calidad.

Documentar cómo se realizan las actividades para el desarrollo de los objetivos de manera individual, en forma tal que se evite la repetitividad para garantizar un mejoramiento continuo.

Existe un proceso básico en la Dirección de Planeación de la corporación que no está implementado ni estandarizado en el sistema de manual de funciones en cuanto a la ejecución de proyecto, que debe ser institucionalizado para uso de todo el personal de la entidad y así mejorar la ejecución.

Documentar los logros y los errores de los diferentes proyectos para que se evidencien en lecciones aprendidas y sean un referente para los próximos.

Existen medios de comunicación entre los interesados y los equipos de trabajo pero no se garantiza que se apliquen en la mayoría de proyectos; además, se toman decisiones particulares para alcanzar los objetivos en las diferentes actividades.

Creación de una Oficina de Gestión de Proyectos para la mejora continua del ciclo de proyecto en forma estandarizada con herramientas de control y recurso humano capacitado y eficiente.

6 DISEÑO DE LA PMO

6.1 RESUMEN EJECUTIVO

Se diseñó en forma específica el modelo de la PMO para la unidad de proyectos en la Dirección de Planeación de la Corporación Autónoma Regional de Valle del Cauca (CVC) como respuesta a la necesidad identificada en el análisis de resultados de la encuesta realizada sobre madurez para la gestión de proyectos en dicho tipo de empresa; y de la mano con “la hoja de ruta que se seguirá para implantar una oficina de administración de proyectos” Alonso, G (2007)., sin embargo, no se determinó ninguna restricción que impida que el modelo pueda ser usado en otras áreas o subdirecciones. Ver Figura 12.

El diseño se basó en la investigación descriptiva que “consiste en la caracterización de un hecho; y la investigación explicativa busca el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto” Arias, F (1999).

DIAGNÓSTICO	DISEÑO	IMPLEMENTACIÓN	CONSOLIDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de encuestas • Análisis de información • Definición de misión y visión 	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa de ruta • Estructura funcional • Diseño de plantillas por etapa de proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la organización • Estructuración de la dirección • Despliegue del servicio 	<p>Funcionamiento de la PMO a través de la Dirección de Planeación de la corporación integrado al sistema de gestión de calidad</p>

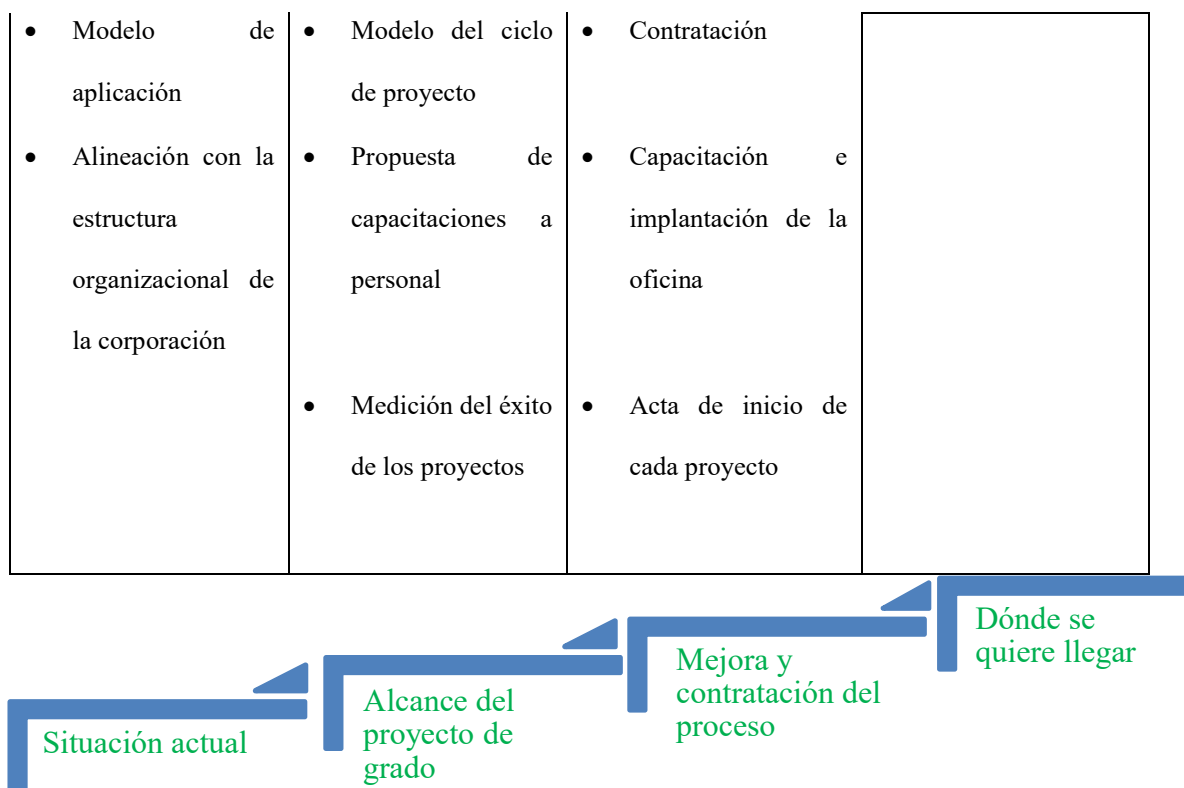


Figura 12. Proceso de implementación de la PMO

Fuente: elaboración propia

6.2 UBICACIÓN DE LA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS

Como se describió antes, se tiene en funcionamiento el programa *SIGEC* en la Dirección de Planeación de la corporación, mediante el que se maneja la información consolidada de los proyectos y que permite captar e incluir toda la relacionada con los que van a tramitarse según el plan de acción institucional.

Por la ubicación del banco de proyectos en el programa *SIGEC* y con el fin de tener un consolidado en tiempo real sobre los proyectos propuestos y en ejecución, punto de partida para el gerente de proyectos de la PMO, la mencionada en el párrafo anterior será la ubicación de dicha oficina, según se indica en el diagrama de flujo. Ver Figura 13.

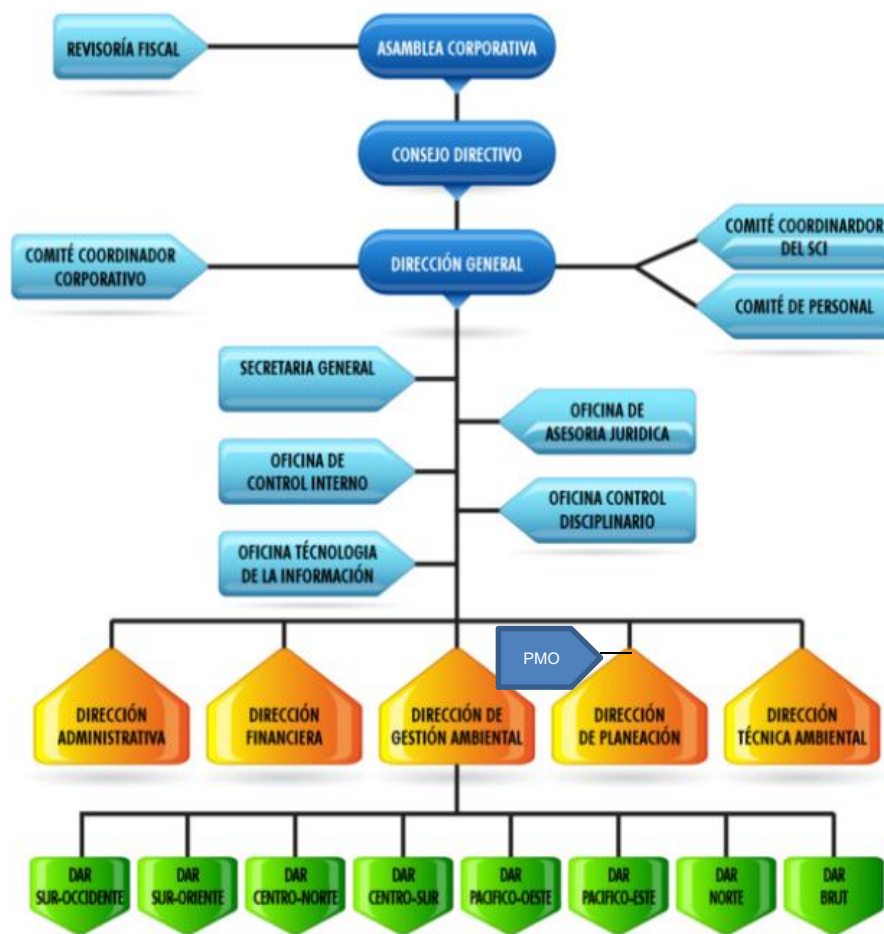


Figura 13. Ubicación de la PMO en la CVC

Fuente: modificado de www.cvc.gov.co/index.php/asi-es-cvc/organigrama-y-estructura-administrativa/organigrama

Para ello se implementó una estructura del modelo propuesto para la Oficina de Gestión de Proyectos, tal como se relaciona en las Figura 14. **Diagrama de flujo ubicación de PMO** y 15.

Figura 15



Figura 14. Diagrama de flujo ubicación de PMO

Fuente: elaboración Propia

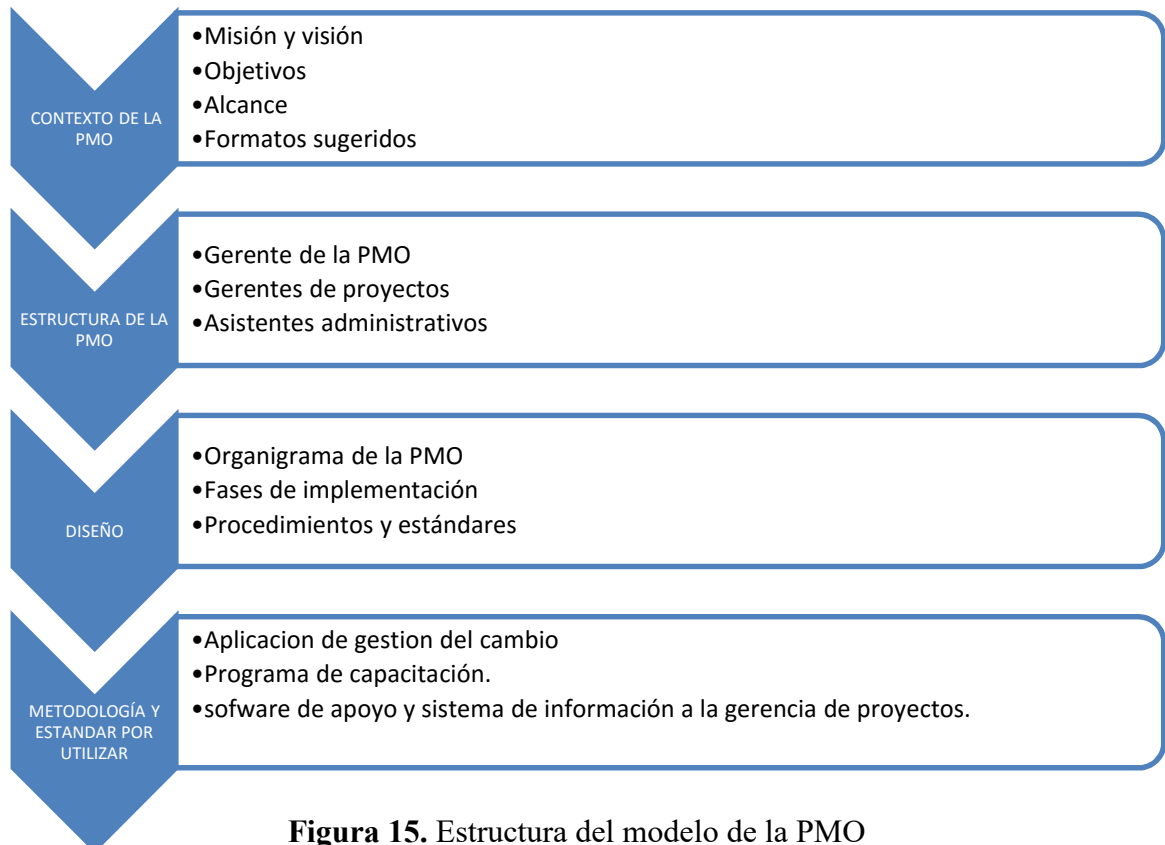


Figura 15. Estructura del modelo de la PMO

Fuente: elaboración propia.

6.3 CONTEXTO DE LA PMO

6.3.1 MISIÓN

Proporcionar el soporte estratégico, técnico y en gestión para que las personas que participan en la identificación de la estrategia empresarial puedan evaluar los resultados entregados por la Dirección de Planeación y, a su vez, la entidad pueda alcanzar los objetivos e iniciativas propuestos en el Plan de Acción (PA) como también en el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR).

6.3.2 VISIÓN

Consolidar para el año 2018 la Oficina de Gestión de Proyectos de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) en la Dirección de Planeación como un centro de excelencia a través del aplicativo (banco de proyectos) para cumplir los objetivos empresariales mediante la promoción del desarrollo de las personas y de la cultura organizacional.

6.4 OBJETIVOS DE LA PMO

Objetivo general

Establecer los estándares, procesos y herramientas para aumentar la probabilidad de éxito contemplados en el Plan de Acción de la corporación, de la mano con el Consejo Directivo.

Objetivos específicos

Recolectar por medio de entrevistas las necesidades y expectativas de la corporación en gestión de proyectos y requerimientos de servicios de la Oficina de Gestión de Proyectos con base en el banco de los mismos.

Crear un equipo de trabajo con grado de conocimiento en gestión de proyectos de alto desempeño para disminuir la frecuencia de fallas en los proyectos, tanto en costo y tiempo como en alcance.

Documentar y caracterizar las estrategias usadas por la empresa para afianzar el modelo de implantación de un estándar para ejecución de proyectos y definir el direccionamiento estratégico.

6.5 ALCANCE DE LA PMO

La Oficina de Gestión de Proyectos debe integrar todos los que se proponen, aprueban y ejecutan en la corporación a través del aplicativo *SIGEC* para alinearlos con las estrategias contempladas en el Plan de Acción y el Plan de Gestión Ambiental Regional, con el fin

de garantizar que los objetivos de los mismos se cumplan en los procesos de conocimiento y con énfasis en los costos, el tiempo y el alcance con los que se desarrollan y se entregan.

6.6 FUNCIONES DE LA OFICINA DE PROYECTOS DE LA CVC

Según Hobbs (2007), realizó un estudio aplicado a 500 PMO a nivel global donde se les preguntó acerca de las funciones que debe desempeñar una PMO, parámetro que se ha convertido en parámetro para muchos modelos de madurez y que se evaluó para este caso en particular.

La oficina de proyectos propuesta no tiene responsabilidad directa en la dirección de los mismos, pero sí suministra la información de soporte a la dirección para la toma de decisiones y el cumplimiento de los objetivos estratégicos contemplados en el PA, por lo cual sus funciones están encaminadas hacia:

- La creación de metodologías y plantillas como soporte para estándares de servicios de apoyo administrativo.
- La alineación de los recursos, el personal y la dirección del proyecto con los objetivos del plan de acción institucional.
- La capacitación sobre la gestión y la formulación de proyectos, así como sobre el uso tanto del banco de proyectos como de sus herramientas.
- La centralización de la comunicación entre la dirección de la corporación, los directores de los proyectos, los patrocinadores y otros interesados.

6.7 FORMATOS SUGERIDOS PARA LA PMO

Para darle mayor claridad y aplicabilidad al modelo se diseñaron unas plantillas estandarizadas con diversos propósitos, de acuerdo con los requerimientos de la metodología de gestión de proyectos de la PMO que se estructuró. Dichas plantillas sirven como herramientas para los grupos de trabajo y los interesados en cuanto a entradas y salidas de información para los procesos de la gerencia de proyectos.

Se sugiere una serie de plantillas por cada fase del ciclo de vida de los proyectos en la Tabla 14. Sin embargo, como se dijo antes, según los requerimientos de la Dirección de Planeación y del banco de proyectos a través de la herramienta tecnológica *SIGEC*, tales plantillas deben ser adaptadas a las necesidades y los requerimientos de la metodología de gestión de proyectos de la PMO, que es específica para la Dirección de Planeación de la corporación.

Para ello, en la Tabla 14 se discriminaron en color azul las que en la actualidad están en ejecución y bien definidas y que cumplen su respectivo objetivo; las de color naranja son aquellas para las que se sugieren cambios y las que aparecen en amarillo son las nuevas que deben generarse en el ciclo de los proyectos.

Tabla 14. Plantillas por fase del ciclo de vida de los proyectos

GRUPO DE PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS					
	Inicio	Planeación	Ejecución	Seguimiento y control	Cierre
Gestión de la integración	CP.220.03: plan de la dirección del proyecto	CP.220.03: plan de la dirección del proyecto	CP.220.03: plan de la dirección del proyecto	CP.220. 03: plan de la dirección del proyecto	
		FT-220-05: plantilla de revisión documental		Cor-L1.100.100: seguimiento a contratistas y proveedores	Sistema <i>SAB</i> Minutas Acta de recibo final
		FT-220.01: acta de constitución del proyecto		FT-520-23: formato de lecciones aprendidas	FT-550-22: acta de terminación de contrato o convenio
		FT-220-06: acta de reunión de aprobación del proyectos	FT-220-07: matriz de viabilidad		
		FT-710.03: Memorando de designación de profesional especializado o grupo de trabajo		FT-610-03: informes de seguimientos de control interno	Sistema <i>SABS</i> : acta de entrega final de obra o servicio
Gestión del alcance				FT-220-11: listas de chequeo del	

				seguimiento de proyectos	
		FT-220-10: acta de constitución del proyecto EDT	PT-220.07: gestión del cambio o ajuste		
Gestión del tiempo		FT-220-01: elaboración de cronogramas		FT-550-21: solicitud de adición o prórroga de contrato o convenio	
		FT-550-19: proceso de selección de mejor propuesta	FT-220-12: listas de verificación de ejecución según EDT	Sistema <i>SABS</i> : seguimiento a contratistas	
		FT-550-14: contratación de personal			
Gestión de los costos		FT-510-23: definición del presupuesto y registro presupuestal	FT-510-19: orden de desembolsos		
		FT-510-23: estimación de los costos del proyecto y distribución presupuestal	FT.09.27: comprobante de bienes y servicios	FT-220-13: control de costos del proyecto con la EDT	

		FT-510.22 y 31: definición del presupuesto			
Gestión de calidad		FT-540-03: planificación de la calidad		FT-540-10: Control de la calidad	
		FT-540-17: matriz de requisitos del cliente		FT-540-16: lista de chequeo de calidad	
				FT-540-14: control del producto no conforme	
Gestión de recursos humanos		FT.710.03: selección de personal interno o externo	FT-520-24: matriz de roles y competencias	FT-520-04: evaluación de desempeño	
		FT-130.08: plan de trabajo para la caracterización de actores	FT-520-23: matriz de responsabilidades del equipo del proyecto	FT-520-22: formato de necesidades de personal (capacitaciones)	
			FT-710.03: <i>SABS</i> : adquisición del equipo del proyecto	FT-130-18: consolidados del seguimiento	
			FT-550-18: acta de aprobación de cambio de personal		

Gestión de comunicaciones		FT-710.03: elección de personal para comunicación		FT-710-01: monitoreo de medios	
		FT-710-05: planeación de informes de reproducción	FT-710-04: expedición de circulares	FT-710-06: comunicación a interesados externos	
Gestión de riesgos		MR-220. V03: identificación de riesgos			
		MR.220-V03: valoración de los riesgos inherentes y residual		FT-610-03: programa de auditoría y seguimiento a procesos que identifican riesgo	FT-610-07: informe final de auditoría
Gestión de adquisiciones		FT-710-03: memorandos de estudio previo	FT-530-05: solicitud de adquisiciones		FT-530-08: solicitud de certificados de paz y salvo
		FT-710-02: oficio de selección previa			
		FT-550-14-16-17: acta de inicio, procesos de contratacion	FT-550-16-17: acta de suspensión y reinicio del contrato	FT-550-15: seguimiento a adquisiciones	

Gestion de interesados		FT-350-22: matriz de interesados		FT-350-05: encuestas para medir requerimientos a interesados	
		FT-710-03: selección de interesados mediante memorandos internos		FT-350-06 evaluacion de sugerencias	
		FT-710-02: selección de interesados mediante oficios de invitación			

Fuente: elaboración propia

Los formatos que se generan de la tabla anterior para los grupos de procesos en los ciclos de vida de cada proyecto servirán como seguimiento de las actividades y la revisión posterior de las mismas.

Los formatos cuentan con las características determinadas por la Oficina de Archivo y Gestión Documental para que se adapten y se relacionen con nuevos códigos que permitan su identificación y localización.

Los formatos serán utilizados por los profesionales de la corporación, en especial en la Dirección de Planeación, y deben contener códigos y características que permitan ser localizados con facilidad y ser revisados o, en caso necesario, modificados. Se pueden observar en el

Anexo 3 los formatos por modificar y por crear.

6.8 RESTRICCIONES DE LA PMO

Por ser un proceso de diseño que se debe implementar y que está en un proceso de alineación con la Dirección de Planeación a través del programa *SIGEC* que ya está en funcionamiento, la propuesta inicial debe ser avalada por el director de la corporación y el Consejo Directivo, con inclusión del presupuesto inicial estimado. De igual manera, en la propuesta se tiene calculado un recurso inicial, proyectado a dos años, para los procesos de contratación y capacitación del equipo que ha de ser asignado a la unidad, así como para la modificación del software destinado al manejo de la gestión de proyectos.

La articulación de la Dirección Financiera con los proyectos para el manejo de los recursos y la herramienta tecnológica que permita visualizar en tiempo real los gastos y costos del proyecto a una fecha de corte.

Un factor crítico de éxito para la implementación de la PMO será establecer las prioridades para cada uno de los proyectos presentados, dada la pugna entre las diferentes direcciones de la corporación para la defensa de sus proyectos como principales.

De igual manera se identificaron como restricciones las siguientes:

- Cultura organizacional de la empresa.

- Renuencia al cambio en el personal antiguo.
- Priorización de proyectos, dado que existen áreas que consideran diferentes niveles de dicho criterio para sus propias problemáticas.
- Presupuesto restringido para la adquisición de recursos adicionales no planeados ni justificados.

6.9 JUSTIFICACIÓN DE LA PMO

La PMO tendrá control sobre los proyectos presentados, avalados y en ejecución con total respaldo de la alta dirección. Identificará y desarrollará la metodología adecuada de gestión de proyectos mediante el establecimiento, durante todo el ciclo, de los procedimientos para mejora del proceso por cada área de conocimiento y cada grupo de procesos.

Establecerá las herramientas que sirvan como control para la identificación, la ejecución y el control de estándares de calidad, de recursos, de costo y de tiempo, así como para la correcta ejecución de cada uno de los proyectos en marcha.

La Oficina de Gestión de Proyectos tendrá la capacidad técnica, tecnológica y de recurso humano para alinear los proyectos ambientales con los objetivos del Plan de Acción (PA) y del Plan Estratégico de Gestión Ambiental Regional (PGAR). De igual manera, la de minimizar riesgos, proporcionar apoyo técnico al director de Planeación y al equipo de cada proyecto que requieran soporte puntual o total para una efectiva dirección del mismo.

Será la oficina responsable, con el equipo de trabajo, del plan de proyectos total y de su interacción con otros planes, a fin de evaluar la viabilidad económica, técnica y operativa y la alineación con los objetivos del PA y del PGAR.

La inclusión de un nuevo proyecto en el Plan de Acción de la corporación deberá tener una participación compartida entre la PMO y el Consejo de Dirección de la misma, de forma que se asegure el alineamiento entre los objetivos estratégicos del nuevo proyecto con los que persigue la organización con su capacidad instalada.

La PMO facilitará una capacitación permanente y oportuna en gestión de proyectos para facilitar el trabajo en las diferentes etapas del ciclo de vida de los mismos, dirigido a los directores, jefes de proyectos y equipos de trabajo.

A través de las plantillas y herramientas metodológicas de proceso y métricas de gestión se deberán documentar las buenas prácticas y su estandarización.

La PMO propiciará, por medio del cambio de la herramienta tecnológica del banco de proyectos, la generación de indicadores de costo, riesgo, tiempo y calidad de cada uno de ellos; de igual forma, la de reportes y tableros de indicadores destinados a los diferentes interesados definidos en la corporación.

La PMO contará con un equipo de trabajo encargado de revisar los requerimientos necesarios de los proyectos y apoyar a la dirección de planeación en la selección de los

mismos, así como de realizar el plan de los proyectos y de presentar ante los altos directivos el rendimiento de la oficina a través del análisis y el reporte de métricas.

“Una oficina de gestión de proyectos facilita la consistencia deseada en las políticas y procedimientos, ya que estas políticas se verán en los diversos proyectos de límites administrativos”. Rad y Raghavan (2000).

6.10 DEFINICIÓN DE ÉXITO EN LOS PROYECTOS

Los proyectos que se ejecuten con la ayuda de la PMO deberán tener un contexto de éxitos; basados en “los factores relacionados con la gestión exitosa de proyectos y factores que conducen a proyectos exitosos” Cooke, D. (2002), para ello, deberán cumplir los requisitos de ejecución a tiempo estipulados en la planeación, con un equipo de trabajo con conocimiento de causa sobre los objetivos por desarrollar o controlar, lo mismo que sobre la definición minuciosa de los entregables de cada actividad que regulan la calidad y el costo de la misma, obtener mayor participación de los interesados de cada proyecto, y por último, “mediante el uso de una metodología adecuada, los directores de proyectos aumentan la probabilidad de ofrecer lo que el cliente quiere, mientras que acomoda el momento y las restricciones presupuestarias” Ionel, N. (2008).

6.11 FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO DE LA PMO

Uno de los factores críticos para la implementación de la PMO en la corporación es el presupuesto de asignación para el personal que laborará en la misma, porque dicha propuesta se manejará en sus inicios como un proyecto que deberá ser sustentado ante el Consejo Directivo y avalado por el mismo organismo para su implementación o reestructuración en el manual de funciones. En caso de ser avalado con la vinculación de nuevo personal a la institución, se deberán decodificar, con las oficinas de gestión de calidad y de versión documental las nuevas plantillas y herramientas de trabajo que permitirán que la PMO cumpla el objetivo para el que será creada.

Otro factor crítico es la cultura organizacional de la corporación; la entidad al momento cuenta con personal de mucha experiencia en los diversos temas ambientales y vinculados por más de 20 años a la institución, que desempeñan actividades que no son inherentes a su respectiva profesión y son renuentes al cambio o a los nuevos procesos.

En cuanto a capacitaciones de personal, la propuesta correspondiente deberá estar ligada con el ofrecimiento de cursos extensivos de varios meses y con pocas horas a la semana, por la poca disponibilidad del personal para recibirlos sin dejar de lado las actividades propias de sus cargos; además, no se pueden tener en cuenta los días feriados por disposiciones de grupos gremiales dentro de la misma corporación o por la obligación del pago de horas extras.

6.12 MÉTRICAS DE LA PMO PARA CADA PROYECTO

El punto de comparación para medir el rendimiento de la PMO es la línea de base de la gestión de proyectos que estipula el plan de gestión corporativo del año inmediatamente anterior para el primero de ejecución de la PMO, mediante el que se verificará lo siguiente:

Proyectos que se cumplieron en los tiempos estipulados.

Proyectos finalizados.

Proyectos terminados a tiempo.

Proyectos que cumplieron en cuanto a alcance y calidad.

Personal de trabajo capacitado.

6.13 INTERESADOS EN LA PMO

Para ello se identificaron tanto los internos como los externos; entre los primeros está el patrocinador del proyecto (director de la corporación) para los propios de la entidad y entre los externos están las entidades públicas y privadas, que se subdividen en las nacionales y las internacionales.

Para proyectos propios de la entidad se catalogan como clientes internos: el grupo de trabajadores de la empresa, el equipo central de trabajo (Dirección de Planeación), los proveedores de recursos funcionales, el director del proyecto (interventoría) y el director de la PMO, que tiene a su cargo los compromisos de los interesados en el proyecto; entre los externos están los contratistas, los asesores y los proveedores.

Para los convenios se elabora una matriz de interés versus poder y se determinan los niveles de satisfacción para los mismos (ver anexo 4) y cómo se debe manejar la información; la participación puede variar a medida que avance el proyecto, por lo que se debe calificar a cada interesado en cada etapa del proceso como, por ejemplo, destacado (D), importante (IM), interesado (IN), muy interesado (MI), resistente (R), neutral (N), desconocedor (D), imparcial (I), de apoyo (A), partidario (P), etc. Ver Tabla 15. **Matriz de interesados en el sector de grupos de poder**tabla 15.

Tabla 15. Matriz de interesados en el sector de grupos de poder

ÍTEM	IM	IN	MI	R	N	D	I	A	P
Alcaldías	X							X	X
Gobernación	X							X	X
Policía ambiental				X		X		X	
Ministerio del Medio Ambiente			X					X	
Fundaciones			X		X				
Empresas privadas			X						
Universidades			X		X			X	
IDEAM					X	X		X	
Contraloría				X		X			
Presidencia				X		X			
Procuraduría				X		X			
Unión Europea							X	X	
Organización de las Naciones Unidas							X	X	

Comunidad	X					X			
-----------	---	--	--	--	--	---	--	--	--

Fuente: elaboración propia

Para cada proyecto en particular, el director de la PMO deberá identificar a los interesados y definir en una matriz los roles y las competencias que tendrá cada uno de ellos en el proyecto, como se indica en la Tabla 16.

Tabla 16. Interesados clave internos

INTERESADOS CLAVE INTERNOS					
ÍTEM	DIRECCIONES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA DEL VALLE DEL CAUCA				
	DIRECCIÓN GENERAL	GESTIÓN AMBIENTAL	JURÍDICA	FINANCIERA	ADMINISTRATIVA
ROL	Revisión de todos los documentos	Expertos en procesos de concertación con comunidad y contratos	Expertos en procesos contractuales	Manejo de presupuesto	Manejo de personal
FACTOR ÚNICO	Enfocado en el proyecto	Documentación de procesos contractuales	Elaboración de contratos y convenios	Trámite de desembolso y pago de cuentas de cobro y personal	Visto bueno para contratación para ejecución interna de la CVC
NIVEL DE INTERÉS	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Intermedio
NIVEL DE INFLUENCIA	Alto	Equipo del proyecto	Alto para trámites ante la dirección de la corporación	Enfoque en manejo de presupuesto	

SUGERENCIAS A EN EL NIVEL RELACIONES	Tener en cuenta en todos los proyectos	Tener en cuenta en todos los proyectos	Mantener informados	Tener en cuenta en todos los proyectos	Mantener informados
---	--	--	------------------------	--	---------------------

INTERESADOS CLAVE INTERNOS				
ÍTEM	DIRECCIONES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA DEL VALLE DEL CAUCA			
	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DIRECCIÓN TÉCNICA	CONTROL INTERNO	PLANEACIÓN
ROL	Expertos en tecnología de la comunicación y herramientas del sistema	Personal experto en varios temas ambientales	Control y seguimiento a procesos	Conocimiento en gestión de proyecto
FACTOR ÚNICO	Comunicación entre interesados	Experiencia en ejecución de proyectos	Verificación de procedimientos	Enfoque en los proyectos
NIVEL DE INTERÉS	Bajo	Intermedio	Alto	Alto
NIVEL DE INFLUENCIA	Intermedio	Expertos en la materia y equipo de proyecto	Alto	
SUGERENCIA EN EL NIVEL RELACIONES	Mantener informados	Tener en cuenta en todos los proyectos	Tener en cuenta en todos los proyectos	Mantener informados

Fuente: elaboración propia

Como se mencionó con anterioridad, se tienen actores internos y externos que deben interactuar para el desarrollo del proyecto y ha de existir una comunicación fluida con todos y cada uno de ellos para que se logre el alcance.

En la tabla 17 se explica la relación de los interesados y los medios de comunicación para informar avance de cada proyecto y cualquier cambio en el mismo.

Tabla 17. Sistema de comunicación

Ítem	Descripción	Medios	Frecuencia
ACTORES EXTERNOS			
Alcaldías	Son los beneficiarios del proyecto o, en algunos casos, aportantes de recursos para los proyectos	Reuniones	Mensual
Gobernación	Aportante de recursos	Reuniones, oficios e informes	Mensual
Policía ambiental	Hacer cumplir las normas legales en relación con la protección de los recursos naturales	Reuniones, y oficios	Bimensual
Ministerio del Medio Ambiente	Aportante de recursos	Reuniones, oficios e informes	Cuando se requiera
Fundaciones	Aportantes de personal para ejecución de contratos	Reuniones, oficios e informes	Mensual
Empresas privadas	Aportantes de recursos	Reuniones, oficios e informes en la web y por vía telefónica	Semanal
Universidades	Aportantes de recursos	Reuniones, oficios e informes	Semanal
IDEAM	Aportante de información	Reuniones, oficios e informes	Cuando se requiera

Contraloría	Vigilancia y control del presupuesto de la contratación	Reuniones, oficios e informes en la web y por vía telefónica	Mensual
Presidencia	Lineamientos para el desarrollo de los proyectos; en algunos casos es aportante	Reuniones, oficios e informes	Mensual
Procuraduría	Vigilancia y control de los contratos	Reuniones, oficios e informes	Semanal
Unión Europea	Lineamiento para el desarrollo de proyectos por política pública y es aportante de recursos	Reuniones, oficios e informes	Semanal
Organización de las Naciones Unidas	Aportante de recursos	Reuniones, oficios e informes	Semanal
Comunidad	Monitoreo y control; algunas veces es aportante	Reuniones, oficios e informes en la web y por vía telefónica	Quincenal
ACTORES INTERNOS			
Ítem	Descripción	Medios	Frecuencia
Contratistas	Empresas o personas encargadas de llevar a cabo la ejecución de los proyectos	Memorandos, oficios y reuniones	Semanal
Empleados	Equipo de trabajo y de las direcciones (técnica, financiera, administrativa, de gestión, etc.)	<i>SIGEC, PANDION, SABS, ArqUtilities</i>	Permanente
Supervisores	Equipo de trabajo y de las direcciones (técnica,	Telefónico, en la web, oficios y memorandos	Semanal

	financiera, administrativa, de gestión, etc.)		
Interventores	Equipo de trabajo y de las direcciones (técnica, financiera, administrativa, de gestión, etc.)	Telefónico, en la web, oficios y memorandos	Diaria

Fuente: elaboración propia

6.14 PERFIL Y PERSONAL DE LA PMO

6.14.1 Director de la PMO

La persona encargada del manejo de la PMO en la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) debe tener formación y experiencia en gerencia de proyectos, con título de especialización o maestría, experiencia mínima de tres años en manejo de proyectos ambientales y de recursos de los órdenes nacional e internacional.

Además, debe contar con experiencia en el manejo de personal, proyectos sociales y herramientas informáticas, con perfil acorde con la cultura organización de la entidad y tener habilidades para generar un plan de gerencia en la corporación.

Se debe tener en cuenta que la elección del personal para la dirección de la PMO se lleva a cabo en la Dirección de Talento Humano; para el efecto se debe orientar a dicha oficina en cuanto a la selección del personal más idóneo para el cargo, que ha de satisfacer las características siguientes: liderazgo, capacidad para manejo de personal, desarrollo

personal, calidad humana, habilidad para formación de grupos de trabajo y habilidades interpersonales, entre otras.

Las funciones que tendrá en la corporación serán, sin que la lista sea exhaustiva, las que siguen:

- Manejo, dirección y planificación de las actividades propias de la Oficina de Gestión de Proyectos, vinculada a la Dirección de Planeación.
- Participar en forma activa en las reuniones de planificación de proyectos e informes de gestión de los mismos ante el superior inmediato.
- Monitorear, controlar y generar informes de proyectos por medio de los indicadores de tiempo, costo, y calidad.
- Generar programas de capacitación en gestión de proyectos.
- Administrar los equipos de proyectos que se generen a través de su dependencia.
- Brindar asesoría en mejores prácticas en el ciclo de cada proyecto.
- Comunicar al director inmediato y a la alta gerencia cuando sea necesario sobre el estado de los proyectos.
- Solucionar de problemas que se presenten en gestión de proyectos.
- Apoyar al grupo de dirección de planeación en la formulación del Plan de Acción y en la del Plan de Gestión Ambiental Regional.
- Proponer las mejores continuas en los procesos del ciclo de cada proyecto.
- Presentar las propuestas de capacitación para el personal de la corporación en el manejo de gestión de proyectos.

- Dirigir al grupo de personal a su cargo.
- Evaluar al personal a cargo en la PMO.

6.14.2 Director del banco de proyectos

La persona encargada del banco de proyectos debe poseer conocimientos en gestión de proyectos y, como mínimo, una especialización en dicha área; debe conocer y manejar la herramienta *SIGEC* y el aplicativo *SABS*, además de contar con conocimientos básicos del manejo de un banco de proyectos corporativo y acreditar experiencia en trabajos relacionados con el cargo. Sus funciones serán:

- Coordinar de las funciones de banco de proyectos con las otras dependencias de la corporación.
- Dar capacitaciones y prestar asesoría en temas relacionados con banco de proyectos en las mejores prácticas de administración de proyectos.
- Resolver los diferentes conflictos de administración de proyectos.
- Apoyar al jefe inmediato en la elaboración de informes a directivos sobre temas relacionados con banco de proyectos.
- Definir procesos para mejorar con ajustes relacionados al *SIGEC* en el banco de proyectos.
- Proponer los cambios necesarios relacionados con el buen funcionamiento de banco de proyectos en relación con las demás dependencias de la corporación en la administración de proyectos.

- Prestar el apoyo al director de la PMO en temas relevantes de la administración de proyectos.
- Llevar a cabo el análisis de cada uno de los proyectos que estén dentro de los parámetros de planeación de tiempo, costo y calidad.
- Realizar los ajustes necesarios para optimizar los tiempos de los proyectos y sus presupuestos.

6.14.3 Profesional en tecnologías de la información

La persona encargada de diligenciamiento y ayuda tecnológica a través del aplicativo *SIGEC* será un ingeniero de sistemas con especialización en administración de proyectos; debe tener conocimiento en el manejo de las plataformas *SIGEC* y *SABS*.

Entre las funciones por desarrollar están las siguientes:

- Administrar los sistemas de información de la Oficina de Gestión de Proyectos y del banco de proyectos (*SIGEC* y *SABS*).
- Proveer el soporte técnico en el software de apoyo a la Oficina de Gestión de Proyectos en su administración.
- Apoyar a la dirección de las tecnologías de la información en la administración de licencias de software.

6.14.4 Personal asistencial

Las características del personal que estará en el grupo de apoyo (staff) de la PMO son: deberán tener conocimiento y manejo de las nueve áreas de conocimiento de la administración de proyectos, competencias altas en manejo de las herramientas corporativas y habilidades en solución de conflictos. La cantidad debe ser mínima porque según Ionel, N. (2008), afirma que un equipo de más de 10 personas tendrá cada vez más dificultades en la comunicación.

Entre las funciones están las siguientes:

- Preparar, organizar y distribuir la información, así como brindar el apoyo logístico relacionado con las reuniones de la dirección de la oficina para facilitar el desarrollo de las mismas.
- Redactar las actas de las reuniones, los proyectos de acuerdo y de resoluciones y la correspondencia en general, de acuerdo con las instrucciones dadas por el jefe inmediato con el fin de dar cumplimiento a los procedimientos establecidos.
- Atender los requerimientos de los clientes internos y externos en cuanto a suministro de información relacionada con la dependencia.
- Mantener al día la agenda del jefe inmediato e informarle con oportunidad de las citas, para que se cumplan de acuerdo con las prioridades y los tiempos establecidos.
- Recibir, radicar y distribuir la correspondencia y demás documentación que llegue a la dependencia para el seguimiento y el control a los trámites que de ello se deriven.

- Archivar los documentos y la correspondencia interna y externa de la dependencia, para su actualización y consulta, de conformidad con lo dispuesto en la ley general de archivos y las normas técnicas generales sobre la conservación de la información.
- Gestionar las compras de materiales y equipos para la Oficina de Gestión de Proyectos.

6.15 ORGANIGRAMA DE LA PMO

Para ello se propuso el siguiente diagrama de flujo (ver Figura 16):



Figura 16. Organigrama de la PMO

6.16 FASES DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PMO

Para la aplicabilidad del diseño de la Oficina de Gestión de Proyectos y el cumplimiento de los objetivos del mismo se darán los siguientes pasos:

- Presentación de la propuesta económica para la implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos.
- Recepción del aval por parte de la Dirección de Planeación y la Dirección General para su implementación.
- Selección y contratación o reubicación del personal necesario para su funcionamiento.
- Adquisición de elementos mínimos necesarios para su funcionamiento, con inclusión de software y hardware.
- Capacitaciones dirigidas inicialmente a la Dirección de Planeación para la implementación de nuevas plantillas en los programas *SIGEC* y *ArqUtilities*.
- Evaluación y control de los procesos realizados después de tres meses de su implementación.
- Estandarización de procesos internos de la Dirección de Planeación.
- Mejora de las bondades de los aplicativos del banco de proyectos y del *SIGEC* con el fin de evidenciar lecciones aprendidas y tableros de control.

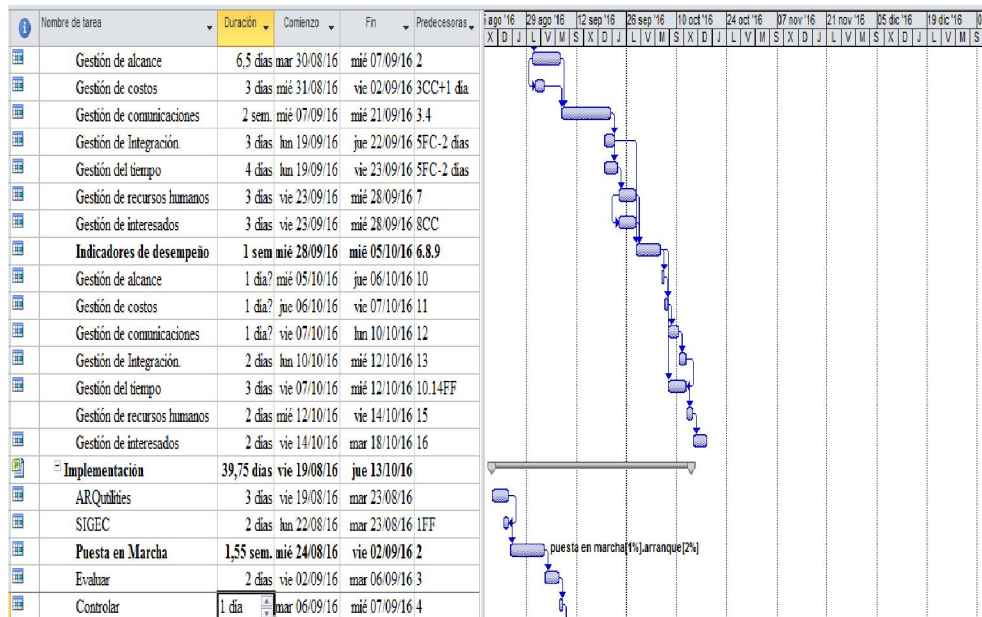
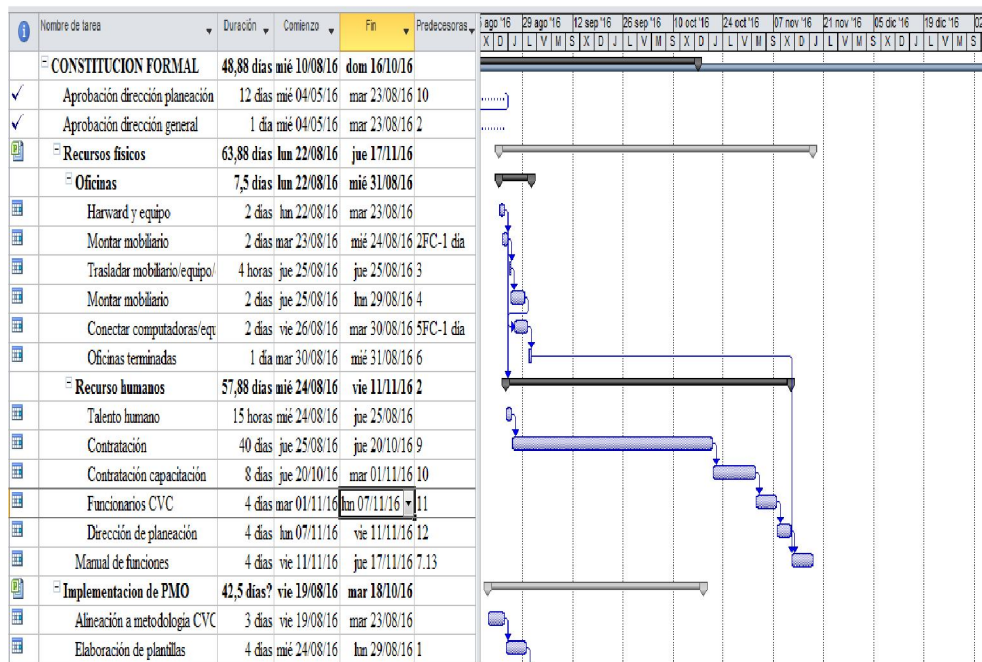
6.17 ALCANCE DE LAS FASES

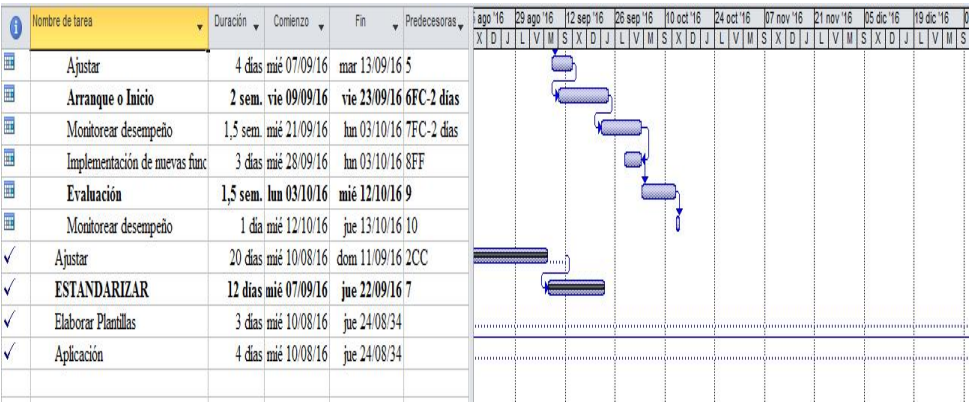
Para la aplicación de las diferentes actividades necesarias para la implementación de la PMO, desde la aceptación y la constitución formal de la misma ante la Dirección de Planeación, con el visto bueno de la Dirección General, hasta la mejora de los diferentes procesos a través de la estandarización de los formatos y las plantillas que organizan y guían al personal en el desarrollo de las nuevas actividades inherentes para la gestión de proyectos, se elaboró un diagrama de flujo que está en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y que permite apreciar los pasos necesarios para su desarrollo.

6.18 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Se propone el siguiente cronograma de actividades para la implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos, que depende de la estructura orgánica de la Dirección de Planeación de la corporación; ver Tabla 18.

Tabla 18. Cronograma para aprobación y funcionamiento de la PMO





Fuente: elaboración propia

7 CONCLUSIONES.

- La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), a través de la Dirección de Planeación, permitió realizar el trabajo para analizar la identidad, el ambiente y la capacidad organizacional referentes a la formulación de proyectos, su metodología, su estructura y la particularidad de la aplicación de herramientas tanto técnicas como humanas, teniendo en cuenta la misión, la cultura y el territorio.
- La CVC posee una muy buena plataforma tecnológica para la planeación, la ejecución, el seguimiento y el control corporativo de proyectos, a la que se agrega un banco de proyectos, herramienta que está al manejo libre de los profesionales, sin tener un resultado consolidado que permita mostrar el de cada proceso que posibilite conocer información que es vital para el resultado mismo, sin desconocer los propios de la Oficina de Planeación.
- Para la implementación de la herramienta OPM3 del PMI se diligenciaron encuestas sobre la estructura de proyectos a personas de la Dirección de Planeación, profesionales de las diferentes direcciones regionales ambientales y contratistas tanto internos como externos, que permitieron dilucidar la madurez de

la corporación y que concluir es necesaria la implementación de nuevos procesos que apoyen de manera más profunda la formulación y el seguimiento de proyectos para garantizar una gestión óptima en la ejecución.

- La implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos permitirá recolectar la información que se está agrupando en bancos de proyectos e implementar la aplicación de nuevos estándares, lo mismo que generar cuadros de control y resultados relacionados con la misión de la corporación. La oficina estará adscrita a la Dirección de Planeación, entidad encargada en la actualidad de la planeación, la ejecución, el control y el seguimiento de proyectos.
- La Dirección de Planeación no cuenta con el personal suficiente para ejercer las funciones de control y seguimiento de los proyectos; a través de la operación de la nueva oficina de gestión de proyectos se construirá una matriz que permitirá enlazar actividades y contratar profesionales especializados con conocimiento de gestión de proyectos que en el momento la corporación no posee.
- Una vez implementada la Oficina de Gestión de Proyectos se debe programar la capacitación de todos los funcionarios de la corporación en metodologías de madurez de proyectos, como las generadas por el Project Management Institute (PMI), el banco de proyectos y los cursos en gestión de proyectos; de igual manera, se debe reforzar la formulación de proyectos y el empleo de la metodología de marco lógico.

- A pesar de que la corporación maneja un buen programa de software para todo el ciclo de proyectos, así como sus herramientas asociadas, es importante que se implementen nuevas plantillas, formatos, manuales y demás documentos necesarios para aplicar la gestión de proyectos que permita filtrar la información y genere reportes de cada proyecto requeridos para la toma de decisiones.
- La gestión de proyectos permitirá cumplir los objetivos de cada uno de ellos y los requerimientos de clientes y, en general, los de los procesos de cada área de conocimiento, sino que, además, posibilitará la integración entre la Dirección General y las diferentes dependencias y estandarizar el uso de un lenguaje común para la administración de proyectos.
- El éxito de la Oficina de Gestión de Proyectos radica en la entrega de resultados a través de la aplicación de entregables y la generación de estructura de desarrollo de trabajo que impliquen la articulación con las demás dependencias, que contribuyan a la toma de decisiones y que estén alineadas con los objetivos de la corporación a través del Plan de Acción (PA) y el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR).
- Uno de los factores que debe tenerse en cuenta para la creación y el funcionamiento de la Oficina de Gestión de Proyectos es la resistencia al cambio

de la mayoría del personal de la corporación; se hace necesario contar con el respaldo de los niveles directivos de la organización para que se convierta en realidad.

- Con la implementación de los nuevos formatos se garantiza tener tableros de control en tiempo real que involucre a las unidades de negocio con proveedores; de igual forma, garantiza un esquema de comunicación entre los interesados y los grupos de proyecto, que deberá reformarse en el proceso de implantación de la Oficina de Gestión de Proyectos.

REFERENCIAS

- Alonso González, A. (2007). *Cómo implantar una oficina de gestión de proyectos (OGP) en su organización. Una guía para mejorar el rendimiento de su organización*. Madrid: Visión Libros.
- Amendola, L. P, González, M. C., y Prieto R. (2004). *Metodología para la implementación del “Project Management Office” PMO*. Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Proyectos de Ingeniería.
- Ana Aranda (2014, 2 de mayo). *Paso 8. Adquisiciones vs. colaboración (#82)*. Recuperado el dos de febrero de 2016, de: <http://www.arandaconsultora.net/category/proyectos-2/page/4/>
- Arias, F. G. (1999). *El proyecto de investigación. Guía para su elaboración*. 3ª ed. Episteme/Orial: Caracas. Recuperado el doce... de octubre... de 2015, de: <http://es.slideshare.net/brendalozada/el-proyecto-de-investigacion-fidias-arias-3ra-edicion>
- Axelos (2013). Procurement|Programmes & Projects. Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model (P3M3), version 2.1. Recuperado el cuatro de Julio de 2015, de: https://www.axelos.com/Corporate/media/Files/P3M3%20Model/P3M3_Introduction_and_Guide.pdf
- Bernstein, S. (2000). Project offices in practice. *Project Management Journal*, 30(4), 4-7.
- California Office of the State Chief Information Officer (1997). *Project management overview*. Recuperado el dos de agosto de 2015, de: http://www.cioarchives.ca.gov/itpolicy/pdf/pm1.2_overview_concept.pdf
- Casey, W., y Peck, W. (2001, febrero). Choosing the right PMO setup. *PM Network Magazine*, 40-47. Recuperado el dos de febrero de 2016, de: <http://xa.yimg.com/kq/groups/1554571/250982309/name/Choosing+the+Right+PMO+Setup.pdf>
- Castellanos, T., Gallego, J. C., Delgado, J. A., y Merchán, L. (2014). Análisis comparativo entre los modelos de madurez reconocidos en la gestión de proyectos. Cali: Universidad de San Buenaventura, seccional Cali, Especialización en Gestión Integral de Proyectos, trabajo de investigación. Recuperado el dos de septiembre de 2015, de:

http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/jspui/bitstream/10819/2163/2/1131056_1131054_1131185_ANEXO_Cap%C3%ADtulo.pdf

Chin, G. (2004). *Agile project management. How to succeed in the face of changing project requirements*. Nueva York: American Management Association (AMACOM). Recuperado el diecinueve de enero... de 2016, de: <http://elibrary.kiu.ac.ug:8080/jspui/bitstream/1/601/1/Agile%20Project%20Management%20-%20How%20to%20Succeed%20in%20the%20Face%20of%20Changing%20Project%20Requirements.pdf>

Claros Liendro, Á. (s.f.). OPM3. *Project-Tools*. Recuperado el tres de febrero de 2015, de:

<http://projecttools.wordpress.com/modelos-de-madurez-en-gestion-de-proyectos/opm3/>

Congreso de Colombia (1993). *Ley 99, de 22 de diciembre de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones*. Bogotá: Congreso de Colombia. Recuperado el dos de noviembre de 2015, de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>

Cooke-Davies, T. (2002). Project management maturity models. *Project Manager Today*, X(6), 1-4.

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC (2016a). *Así es la CVC*. Recuperado el dos de febrero de 2016, de: <http://www.cvc.gov.co/index.php/asi-es-cvc/history>

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC (2016b). *Así nació la CVC*. Recuperado el dos de febrero de 2016, de: <http://www.cvc.gov.co/index.php/asi-es-cvc/asi-nacio-la-cvc>

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC (2016c). *Objetivos corporativos*. Recuperado el dos de febrero de 2016, de: <http://www.cvc.gov.co/index.php/asi-es-cvc/team>

Cleland, D. I., y King, W. R. (1998). *Manual para la administración de proyectos La nueva dirección de proyectos*. México: CECSA.

- Crawford, J. K., & Cabanis-Brewin, J. (2006). *Optimizing human capital with strategic project office. Select, train, measure, and reward people for organization success*. Boca Raton, FL: Auerbach Publishers.
- Dharma Consulting (2011). *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)®*. Recuperado el diez de noviembre de 2015, de: blog.dharmacon.net/download/33/
- Engwall, M. (1998). The project concepts: on the unit of analysis in the study of project management. En Lundin, R. A., & Mider, C. (eds.). *Projects as arenas for renewal and learning processes*, pp. 26-35. Norwell, MA: Kluwer.
- Gartner Group (2005, 22 de noviembre). *The project management office: the IT control tower*. Samford, CT: Gartner Group. Recuperado el seis de octubre de 2015, de: <https://www.gartner.com/doc/487267/project-management-office-it-control>
- Hill, G. M. (2014). <http://www.cvc.gov.co/index.php/asi-es-cvc/organigrama-y-estructura-administrativa/organigrama>, 4ª ed. Nueva York: McGraw-Hill.
- Hobbs, B., & Aubry, M. (2007) A multi-phase research program investigating project management offices (PMOs): the results of phase 1. *Project Management Journal*, 38(1), 74-86.
- Ionel, N. (2008). Critical analysis of the Scrum project management methodology. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, 17(4), 435-441.
- Kerzner, H. R. (2004). *Advanced project management: best practices on implementation*, 2ª ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Kerzner, H. R. (2005). *Using the project management maturity model. Strategic planning for project management*, 2ª ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Kerzner, H. R. (2009). *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*, 10ª ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Larson, E. W., & Grey, C. F. (2011). *Project management: the managerial process*, 5ª ed. Nueva York: McGraw-Hill. Recuperado el tres de septiembre de 2015, de: <http://www.engr.sjsu.edu/fayad/current/courses/cmpe203-fall2013/docs/Articles/Project%20Management%205th%20Edition.pdf>
- López Ruiz, S. (2011). *Memorias del curso de Montaje de oficinas de gestión de proyectos PMO*. Bogotá: Escuela Colombiana de Ingeniería, Educación continuada.
- Meredith, J. R., & Mantel, S. J, Jr. (1985). *Project management: a managerial approach*. New York: John Wiley & Sons.

- Molinari, E. (2008). *Evaluación de madurez en administración de proyectos en sysde según el modelo PMMM de Kerzner*. San José, Costa Rica. Recuperado el diez de octubre de 2015, de: <http://www.uci.ac.cr/Biblioteca/Tesis/PFGMAP569.pdf>
- Palacios, L. E. (1998). *Principios esenciales para realizar proyectos. Un enfoque latino*. Caracas: Publicaciones Universidad Católica Andrés Bello (UCAB).
- Presidencia de la República (2015). *Decreto 1076, de 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible*. Bogotá: Presidencia de la República. Recuperado el tres de octubre de 2015, de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62511>
- Project Management Institute, PMI (2008). *Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos (guía del PMBOK®)*, 4ª ed. Newtown Square, PA: PMI.
- Project Management Institute, PMI (2012, marzo). The high cost of low performance 2014. *Pulse of the profession*. Recuperado el diez de octubre de 2015, de: <https://www.pmi.org/Knowledge-Center/Pulse.aspx>
- Project Management Institute, PMI (2014). *Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos (guía del PMBOK®)*, 5ª ed. Newtown Square, PA: PMI.
- Rad, P. F., & Raghavan, A. (2000). Establishing an organizational project office. En *2000 AACE International Transactions*, P13.1-P13-9. Recuperado el veinte de julio de 2015, de: <http://search.proquest.com/openview/6431a8b64520c137499c4d7773213956/1?pq-origsite=gscholar&cbl=27161>
- Universidad de Zaragoza y Asociación Española de Dirección e Ingeniería de Proyectos, AEIPRO (2014). *XVIII Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos*. Recuperado el dos de marzo de 2016, de: <http://www.aepro.com/index.php/es/inicio2014>